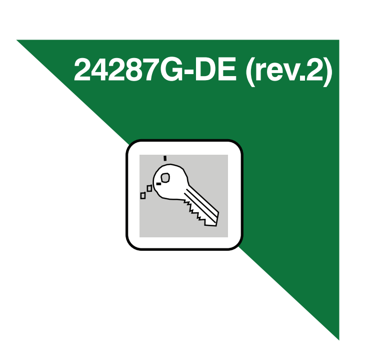


24287G-DE (rev.2)



Safety and Operation Manual
Betriebs- und Sicherheitshandbuch

RANSOMES® HIGHWAY 2130

Series: WJ - Engine type: KUBOTA V1305
2WD Product codes: LGEA070

Series: CS - Engine type: FORD VSG413
2WD Product codes: LGEA200

Series: CU - Engine type: KUBOTA V1305
4WD Product codes: LGEA100

Series: DK - Engine type: FORD VSG413
4WD Product codes: LGEA400



WARNING: If incorrectly used this machine can cause severe injury. Those who use and maintain this machine should be trained in its proper use, warned of its dangers and should read the entire manual before attempting to set up, operate, adjust or service the machine.



WARNHINWEIS: Wenn diese Maschine nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können ernsthafte Verletzungen verursacht werden. Personen, die diese Maschine verwenden und warten, müssen in ihrer richtigen Verwendung ausgebildet sein, auf die Gefahren aufmerksam gemacht worden sein und die Anleitung ganz gelesen haben, bevor sie versuchen, die Maschine aufzustellen, zu bedienen, einzustellen oder zu warten.





English



German

RJ 100 / 112002

CONTENTS .... PAGE



2.1 IMPORTANT

IMPORTANT: This is a precision machine and the service obtained from it depends on the way it is operated and maintained.

This SAFETY AND OPERATORS MANUAL should be regarded as part of the machine. Suppliers of both new and second-hand machines are advised to retain documentary evidence that this manual was provided with the machine.

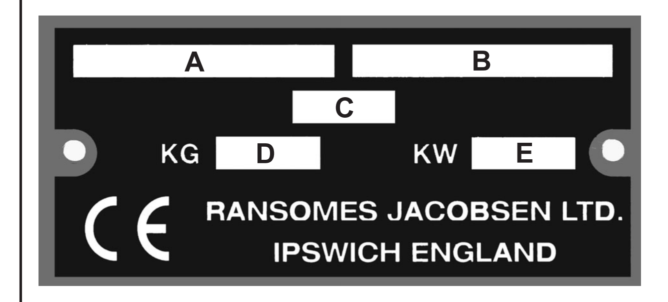
This machine is designed solely for use in customary grass cutting operations. Use in any other way is considered as contrary to the intended use. Compliance with and strict adherence to the conditions of operation, service and repair as specified by the manufacturer, also constitute essential elements of the intended use.

Before attempting to operate this machine, **ALL** operators **MUST** read through this manual and make themselves thoroughly conversant with Safety Instructions, controls, lubrication and maintenance.

Accident prevention regulations, all other generally recognized regulations on safety and occupational medicine, and all road traffic regulations shall be observed at all times.

Any arbitrary modifications carried out on this machine may relieve the manufacturer of liability for any resulting damage or injury.

2.2 PRODUCT IDENTIFICATION



A	Machine Name
B	Serial Number
C	Year of Manufacture
D	Machine Weight
E	Engine Power





This safety symbol indicates important safety messages in this manual. When you see this symbol, be alert to the possibility of injury, carefully read the message that follows, and inform other operators.

3.1 OPERATING INSTRUCTIONS

- Ensure that the instructions in this book are read and fully understood.
- No person should be allowed to operate this machine unless they are fully acquainted with all the controls and the safety procedures.
- Never allow children or people unfamiliar with these instructions to usethis machine. Local regulations may restrict the age of the operator.

3.2 SAFETY SIGNS

- It is essential all safety labels are kept legible, if they are missing or illegible they must be replaced. If any part of the machine is replaced and it originally carried a safety label, a new label must be affixed to the replacement part. New safety labels are obtainable from Ransomes dealers.

3.3 STARTING THE ENGINE

- Before starting the engine check that the brakes are applied, drives are in neutral, guards are in position and intact, and bystanders are clear of the machine.
- Do not run the engine in a building without adequate ventilation.

3.4 DRIVING THE MACHINE

- Before moving the machine, check to ensure that all parts are in good working order, paying particular attention to brakes, tyres, steering and the security of cutting blades.
- Replace faulty silencers, mow only in daylight or good artificial light
- Always observe the Highway Code both on and off the roads. Keep alert and aware at all times. Watch out for traffic when crossing or near roadways.
- Stop the blades rotating before crossing surfaces other than grass.
- Remember that some people are deaf or blind and that children and animals can be unpredictable.
- Keep travelling speeds low enough for an emergency stop to be effective and safe at all times, in any conditions.
- Remove or avoid obstructions in the area to be cut, thus reducing the possibility of injury to yourself and/or bystanders.
- When reversing, take special care to ensure that the area behind is clear of obstructions and/or bystanders. DO NOT carry passengers.
- Keep in mind that the operator or user is responsible for accidents or hazards occurring to other people or their property.
- When the machine is to be parked, stored or left unattended, lower the cutting means unless the transport locks are being used.
- While mowing, always wear substantial footwear and long trousers. Do not operate the equipment when barefoot or wearing open sandals.
- Check the grass catcher frequently for wear or deterioration. After striking a foreign object. Inspect. the lawnmower for damage and make repairs before restarting and operating the equipment.
- If the machine starts to vibrate abnormally, check immediately.

3.5 TRANSPORTING

- Ensure that the cutting units are securely fastened in the transport position. Do not transport with cutting mechanism rotating.
- Drive the machine with due consideration of road and surface conditions, inclines and local undulations.
- Sudden decelerating or braking can cause the rear wheels to lift.
- Remember that the stability of the rear of the machine is reduced as the fuel is used.

3.6 LEAVING THE DRIVING POSITION

- Park the machine on level ground.
- Before leaving the driving position, stop the engine and make sure all moving parts are stationary. Apply brakes and disengage all drives. Remove the starter key.



3.7 SLOPES

TAKE EXTRA CARE WHEN WORKING ON SLOPES

- Local undulations and sinkage will change the general slope. Avoid ground conditions which can cause the machine to slide.
- Keep machine speeds low on slopes and during tight turns.
- Sudden decelerating or braking can cause the rear wheels to lift. Remember there is no such thing as a “safe” slope.
- Travel on grass slopes requires particular care.

DO NOT USE ON SLOPES GREATER THAN 15°

IMPORTANT: When working on any slope set the weight transfer, if fitted to its maximum (+) setting.

3.8 BLOCKED CUTTING CYLINDERS

- Stop the engine and make sure all moving parts are stationary.
- Apply brakes and disengage all drives.
- Release blockages with care. Keep all parts of the body away from the cutting edge. Beware of energy in the drive which can cause rotation when the blockage is released.
- Keep other people away from the cutting units as rotation of one cylinder can cause the others to rotate.

3.9 ADJUSTMENTS, LUBRICATION AND MAINTENANCE

All vehicles

- Stop the engine and make sure all moving parts are stationary.
- Apply brakes and disengage all drives.
- Read all the appropriate servicing instructions.
- Use only the replacement parts supplied by the original manufacturer.
- When adjusting the cutting cylinders take care not to get hands and feet trapped when rotating cylinders.
- Make sure that other people are not touching any cutting units, as rotation of one cylinder can cause the others to rotate.
- To reduce the fire hazard, keep the engine, silencer and battery compartments free of grass, leaves or excessive grease.
- Replace worn or damaged parts for safety.
- When working underneath lifted parts or machines, make sure adequate support Is provided.
- Do not dismantle the machine without releasing or restraining forces which can cause parts to move suddenly.
- Do not alter engine speed above maximum quoted in Engine Specification. Do not change the engine governor settings or overspeed the engine. Operating the engine at excessive speed may increase the hazard of personal injury.
- When servicing batteries, DO NOT SMOKE, and keep naked lights away.
- Do not place any metal objects across the terminals.

Diesel & Petrol vehicles

- When refuelling, STOP THE ENGINE, DO NOT SMOKE. Add fuel before starting the engine, never add fuel while the engine is running.
- Use a funnel when pouring fuel from a can into the tank.
- Do not fill the fuel tank beyond the bottom of the filler neck.
- Replace all fuel tank and container caps securely.
- Store fuel in containers specifically designed for this purpose.
- Refuel outdoors only and do not smoke while refuelling.
- If fuel is spilled, do not attempt to start the engine but move the machine away from the area of spillage and avoid creating any source of ignition until fuel vapours have dissipated.
- Allow the engine to cool before storing in any enclosure.
- Never store the equipment with fuel in the tank inside a building where fumes may reach an open flame or spark.
- If the fuel tank has to be drained, this should be done outdoors.
- Do not spill fuel onto hot components.

LPG vehicles

- Only trained & competent personnel in the use of LPG as a road vehicle fuel are allowed to work on LPG aspects of the vehicles engine or fuel system.
- When refuelling, STOP THE ENGINE, DO NOT SMOKE. Add fuel before starting the engine, never add fuel while the engine is running.
- Vehicles should not be parked within 3 meters of any heat source, open flame or other sources of ignition.
- Vehicles should not be serviced over an inspection pit
- If for any reason a leak in the fuel system is suspected, the vehicle should be moved to an isolated area clear of buildings & people and as far as possible from drains and any source of ignition.



- The fuel filler bayonet on the vehicle should be inspected regularly for any signs of damage.
- The gas used to fill the vehicle must be sourced from a reputable supplier.
- If a machine starts to vent gas when it is running it should be moved to an area away from any sources of ignition and stopped. If it vents when static the machine should not be started, all potential sources of ignition should be inhibited until the venting has stopped and the local Ransomes Jacobsen dealer should be contacted.
- Where practical LPG fuelled vehicles should be parked in the open air, in a well ventilated position. Where this is not reasonably practical due to lack of space, security ect. vehicles should be parked inside suitably designed buildings or garages. Please refer to HELA publication LAC No. 52/6 rev

DANGER - Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **WILL** result in death or serious injury.

WARNING - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **COULD** result in death or serious injury.

CAUTION - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in minor or moderate injury and property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

IMPORTANT: Transport speed is for highway use only. Never select transport speed on grass areas or uneven or unsurfaced roads or tracks.

The operating Instructions for the Cutting Units are contained in a separate Publication .



 **WARNING** 

California Proposition 65
Engine Exhaust, some of its constituents, and certain vehicle components contain or emit chemicals known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

 **WARNING** 

Cutting Unit Transport Latches are a Secondary Safety Devise.

When Transporting the machine the Cutting units should be held in the Transport position on the Hydraulics with the Transport Latches Engaged.

1. Park the machine on level ground.

2. Whilst seated in the driving position With the engine at operating speed raise the cutting units fully by operating lift levers, return the lever to the neutral position.

DO NOT move the lever into the lower position.

3. Disengage drives, stop the engine and make sure all moving parts are stationary. Apply brakes and remove the starter key.

4. Transport latches can now be engaged or released.

Before releasing transport latches it is important that all cutting units are fully raised.

WARNING 

Batteries produce explosive gases and contain corrosive acid and supply levels of electrical current high enough to cause burns.

 **WARNING** 

Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds

WASH HANDS AFTER HANDLING

 **WARNING** 

Hydraulic Fluid escaping under pressure can penetrate skin and do serious damage. Immediate medical assistance must be sought.

 **WARNING** 

DO NOT USE ON SLOPES GREATER THAN 15°

 **WARNING** 

VENTING GAS CAN CAUSE FROST BITE



4.1 ENGINE SPECIFICATION

4.1.1 DIESEL

TYPE: Kubota 25Kw @ 3000rpm, 4 cylinder (in-line) vertical Diesel engine, 4-stroke, water cooled, 1335cc, with 12v electric start.
Model: V1305-BBS-EC-1
Maximum Speed: 3150 ± 50 RPM (No load)
Idle Speed: 1500 +100 RPM
Oil Sump Capacity: 6 litres
Fuel: No. 2-D Diesel fuel (ASTM D975)
Coolant Capacity: 5 litres 50/50 Anti-freeze
Coolant Specification: Ethylene glycol anti-freeze with softened water.

4.1.2 LPG

TYPE: Ford 25Kw @ 3000rpm, 4 cylinder (in-line) vertical Petrol engine, 4-stroke, water cooled, 1297cc, with 12v electric start.
Model: VSG 413
Maximum Speed: 3150 ± 50 RPM (No load)
Idle Speed: 850 ± 50 RPM
Oil Sump Capacity: 3.1 litres
Fuel: LPG (Propane)
Coolant Capacity: 5 litres 50/50 Anti-freeze
Coolant Specification: Ethylene glycol anti-freeze with softened water.

4.2 MACHINE SPECIFICATION

Frame construction: Heavy duty formed steel chassis.
Transmission: Hydrostatic power provided by a servo-controlled transmission pump. Driving 2 indivdual wheel motors with Diff-lock facility.
4WD: Driving 4 individual wheel motors with a patented parallel series transmission system. Selectable forward all wheel drive lock and reverse front axle diff-lock facility.

Cutting unit drive: Hydraulic, with forward, neutral, reverse control valve. Electric dash mounted switch for on/off control, with floor mounted switch for cyclinder engage.Hand control valve for reel speed adjustment

Speeds:
Cutting: 12 km/h
Transport: 25 km/h
21 km/h (4WD)
Reverse: 6 km/h (4 mph)
Steering: Hydrostatic powered steering to rear wheels.
Ground pressure: 1.00 bar (14psi)

Brakes, Service: Positive hydrostatic braking.
Parking: Fail safe, Oil immersed wet disc brakes.

Fuel Tank
Capacity Diesel: 45 Litres
Capacity LPG: 72 Litres

Hydraulic Tank
Capacity: 35 Litres
Battery: Exide 093

4.3 DIMENSIONS

Width of cut: 2.14 metres
Transport width: 1.5 metres
Overall height: 1.56metres
Overall length: 2.68 metres
Overall weight of machine:
Diesel 1276Kg*
1302Kg* (4WD)
LPG 1304Kg*
1330Kg* (4WD)

* With 6 knife fixed head sport 200 units, full fuel tank, and optional Lighting and Beacon kits

Wheel Track: 1.5 metres
Wheel Base: 1.5 metres
Uncut Circle: 0.66 metres Radius
0.75 metres Radius (4WD)

TYRE PRESSURES

Product	Front Wheel				Rear Wheel			
	Tyre Size	Tyre Type	Tyre Pressure		Tyre Size	Tyre Type	Tyre Pressure	
Highway 2130 4WD	23 x 10.50 - 12	Titan Multi Trac 6pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar	18.5 x 8.50 - 8	Titan Multi Trac 4pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar
		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar
Highway 2130 2WD	23 x 10.50 - 12	Titan Multi Trac 6pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar	20 x 10.00 - 8	Titan 4pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar
		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar



4.4 VIBRATION LEVEL

The machine was tested for whole body and hand/arm vibration levels. The operator was seated in the normal operating postion with both hands on the steering mechanism. The engine was running and the cutting device was rotating with the machine stationary.

Standard ISO 5349: 1986 Mechanical vibration. Guidelines for the measurement and the assessment of human exposure to hand-transmitted vibration.

Highway 2130 Series WJ / CU / CS / DK Hand / Arm Acceleration level	Max LH or RH Accelerations m/s ^{2}		
	X Aeq	Y Aeq	Z Aeq
	0,313	0,359	0,224
Dominant Value	0,359		

Standard ISO 2631-1: 1985 Evaluation of human exposure to whole body vibration -- Part 1: General requirements.

Highway 2130 Series WJ / CU / CS / DK Whole Body Acceleration level	Floor Location Accelerations m/s ^{2}			Seat Location Accelerations m/s ^{2}		
	x	y	z	x	y	z
Mean	0,0248	0,0159	0,0752	<0,010	0,0190	0,0133

4.5 SLOPES

DO NOT USE ON SLOPES GREATER THAN 15°
The slope 15° was calculated using static stability measurements according to the requirements of EN 836.

4.6 RECOMMENDED LUBRICANTS

Engine oil: Should be to MIL-L-2104C or to A.P.I. Classification SE/SF/SG grades. [10W-30]

TEMPERATURE	OIL VISCOSITY
ABOVE 4°C (39°F)	SAE30
BELOW 4°C (39°F)	SAE5W-30 or 10W-30

Hydraulic Oil: Shell Tellus 46 to ISO VG46, or equivilant

Grease: Shell Darina R2, or equivilant.

4.7 CUTTING PERFORMANCE

47 cuts per meter at 12 km/hr with 8 knife floating head units.
65 cuts per meter at 12km/hr with 11 knife floating head units.

24 cuts per meter at 12 km/hr with 4 knife fixed head units.
35 cuts per meter at 12 km/hr with 6 knife fixed head units.

4.8 CUTTING PERFORMANCE (AREA)

2.3 Hectares/hour at 12 km/hr with float head units.

2.3 Hectares/hour at 12 km/hr with fixed head units.

A 10% allowance is included for normal overlaps and turning at the end of each cut.

4.9 CONFORMITY CERTIFICATES

**EC Declaration of Conformity • Déclaration de Conformité CE •
EG Conformiteits-Declaratie • EG-Konformitatsbescheinigung •
Certificato di Conformità CE • EF Konformitetserklæring •
EU Uppfyllandecertifikat • Ilmoitus yhdenmukaisuudesta ey:n sääntöjen kanss •
Declaración de Conformidad de la CE • Declaração de Conformidade da CE**

We the undersigned • Nous, soussignés • Wij, ondergetekenden • Wir, die Unterzeichnenden • Noi sottoscritti Undertegnede • Undertecknarna • Me allekirjoittaneet • Los abajo firmantes • Nós, abaixo assinados

**Ransomes Jacobsen Limited
West Road, Ransomes Europark,
Ipswich, England, IP3 9TT**

Declare that the machine Described Below • Certifions que la machine suivante • verklaren dat onderstaand beschreven machine • erklären, dass die nachfolgend beschriebene Maschine • Dichiariamo che la macchina descritta di seguito • Erklærer, at følgende maskine • Deklarerar att den maskin som beskrivs nedan • vahvistamme, että alla kuvattu kone • Certificamos que la máquina descrita abajo • declaramos que a máquina a seguir descrita

Make & Type • Nom & Type • Merk & Type • Marke und Typ • Marca e tipo • Fabrikat og type • Fabrikat & typ • Malli ja tyyppi • Marca y Tipo • Marca & Tipo .... **Ransomes Highway 2130**

Category • Modèle •Categorie • Kategorie • Categoria • Kategori • Luokka • Categoría • Categoria .... **Ride on Cylinder Mower**

Series • Série • Serie • Sarja .... **WJ, CU, CS, DK**

Engine • Motor • Moteur • Motore • Moottori .... **Kubota / Ford**

Type • Typ • Tipo • Tyyppi .... **Kubota V1305-E / Ford VSG413**

Net Installed Power • Puissance nette • Netto geïnstalleerd vermogen • installierte Antriebsleistung • Potenza installata netta • Nettoeffekt installere • Installerad nettoeffekt • Asennettu nettoteho • Potencia instalada neta • Potência real instalada .... **25 KW**

Cutting Width • Largeur de coupe • Maaibreedte • Schnittbreite • Larghezza di taglio • Klippebredde • Klippbredd • Leikkuuleveys • Anchura de corte • Potência real instalada **214cm**

Complies with the provisions of the following European directives and amendments and the regulations transposing it into national law • Est conforme aux prescriptions des normes, modifications et règles européennes suivantes • voldoet aan de bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen en Amendementen, alsmede aan de verordeningen die deze omzetten in nationale wetgeving • den Bestimmungen der folgenden Europa-Richtlinien einschließlich aller Änderungen und Ergänzungen sowie den Vorschriften, die diese in das nationale Recht umsetzen, entspricht • soddisfa quanto previsto dalle seguenti direttive ed emendamenti europei e dalle normative che li riportano in legge nazionale • Overholder bestemmelserne i følgende EF-direktiver med ændringer og i de forordninger, hvorved de omsættes til national lov • Uppfyller kraven i följande europeiska direktiv med tillägg och regler transponerade till nationell lagstiftning • täyttää seuraavana mainittujen Euroopan direktiivien ja muutosten ja säännösten asettamat edellyt

Machinery Safety Directive • Directive de sécurité des machines • Richtlijn Machineveiligheid • Richtlinie zur Maschinensicherheit • Direttiva sulla sicurezza del macchinario • Maskinsikkerhedsdirektivet • Maskinsäkerhetsdirektiv • Koneen turvallisuutta koskeva direktiivi • Directiva de seguridad de maquinaria • Directiva de segurança de máquinas **98/37/EC**

EMC Directive • Directive de compatibilité électromagnétique • EMC Richtlijn • EMK-Richtlinie • Direttiva EMC • EMC-direktivet • Elektromagnetiskt kompatibilitetsdirektiv • EMC-direktiivi • Directiva EMC **89/336/EC**

ROPS Directive • Directive de ROPS • ROPS Richtlijn • ROPS-Richtlinie • Direttiva ROPS • ROPS-direktivet • ROPS direktiv • ROPS-direktiivi • Directiva ROPS **86/298/EC**

Noise in the Environment Directive • Directiv • Richtlijn Milieulawaa • Richtlinie zum Umgebungslärm • Direttiva sulla rumorosità nell'ambiente • Støjemissionsdirektivet • Bullerdirektiv • Melu ympäristöä koskevassa direktiivissä • Directiva sobre ruido en el ambiente • Directiva Ruído no Ambiente **2000/14/EC**

Measured Sound Power Level • Niveau de puissance sonore assuré • Gegarandeerd geluidsvermogenniveau • Garantierter Schallleistungspege • Livello di potenza del suono misurato • Målt lydeffektniveau • Uppmätt ljudfraftsnivå • Mitattu åänitehon taso • Nivel de Potencia Sonora • Nívelde intensidade de som medido .. **99 dB(A) LWA**

Guaranteed Sound Power Level • Niveau de puissance sonore assuré • Gegarandeerd geluidsvermogenniveau • Garantierter Schallleistungspege • Livello di potenza del suono misurato • Garanteret lydeffektniveau • Garanterad ljudtrycksnivå • Taattu äänitehon taso • Nivel Garantizado de Potencia Sonora • Nível garantido de intensidade sonora .... **105 dB(A) LWA**



Conformity Assessment Procedure • Procédure de conformité•évaluation • Conformiteitsbeoordelingsprocedur • Verfahren zur Beurteilung der Konformität • Procedura di valutazione conformità • Procedure for overensstemmelsesvurdering • Procedur för utvärderande av uppfyllande • Yhdenmukaisuuden arviointiproseduuri • Procedimiento de evaluación de conformidad • Processo de avaliação de conformidade

Annex VI, Part 1• Annexe VI, Part 1 • Bijlage VI, Part 1 • Anlage VI, Part 1 • Allegato VI, Part 1 • Anneks VI, Part 1 • Annex VI, Part 1 • Liite VI, Part 1 • Anexo VI, Part 1 • Anexo VI, Part 1

U.K. Notifiable Body (No.1088) • Institut britannique à notifie(No.1088)r • Britse onderzoeksinstantie (No.1088) • in GB zu informierende Institution (No.1088) • Ente notificabile Gran Bretagna • (No.1088) • Organ, som skal underrettes (No.1088) • Brittiskt meddelandeorgan (No.1088) • Ison-Britannian ilmoitusosapuoli (No.1088) • Cuerpo notificable en el Reino Unido (No.1088) • Entidade a notificar no Reino Unido (No.1088)

Sound Research Laboratories Limited
Holbrook House, Little Waldingfield
Sudbury, Suffolk CO10 0TH

Operator Ear Noise Level • Bruit au niveau des oreilles de l'opérateur •
Geluidsniveau op oorhoogte bediener • Schallpegel am Ohr des Fahrers •
Livello rumorosità orecchio operatore • Støjniveau ved betjening •
Bullernivå vid operatörens öron • Käyttäjän korvaan kohdistuva äänitaso •
Nivel de ruido en el oido del operari • Nível de ruído nos ouvidos do operador .... **85.8 dB(A)Leq (98/37/EC)**

Complies with the following harmonised standard or technical provisions • est conforme aux normes harmonisées • Voldoet aan de volgende geharmoniseerde norm of technische bepalingen • Diese Maschine entspricht den folgenden harmonisierten Normen oder technischen Bestimmungen • Rispetta il seguente standard armonizzato o requisiti tecnici • Overholder følgende harmoniserede standardbestemmelser eller tekniske bestemmelser • Uppfyller följande harmoniserade standard eller tekniska definitione • täyttää seuraavat harmonisoidut standardit tai tekniset edellytykset • Cumple con los siguientes estándares de hramonización o provisiones técnicas • Está em conformidade com a norma harmonizada ou com as provisões técnicas seguintes

Machinery Safety • Sécurité des machines • Machineveiligheid •
Maschinensicherhei • Sicurezza del macchinario • Maskinsikkerhed •
Maskinsäkerhet • Koneen turvallisuus • Seguridad de maquinaria •
Segurança de máquinas **EN836**

Hand Transmitted Vibration • Vibrations transmises aux mains •
Via de hand overgebrachte trilling • Auf das Hand-Arm-System übertragene Schwingungen •
Vibrazione trasmessa dalla mano • Håndoverført vibration •
Handöverförda vibrationer • Käsivälitteinen tärinä • Vibración transmitida a la mano •
Vibrações transmitidas através das mãos **ISO5349: 1986**

Whole Body Vibration • Vibrations du corps entier • Trilling hele lichaam •
Auf den gesamten Körper übertragene Schwingungen • Vibrazione di tutto il corpo •
Vibration i hele kroppen • Hel kropps vibrationer • Koko kehoon kohdistuva tärinä •
Vibración de todo el cuerpo • Vibração em todo o corpo **ISO2631-1: 1985**

ROPS .... **OECD Code 4, ROPS Static Test**

Keeper of Technical File, Place & Date of Declaration • Lieu & Date de déclaration • Plaats & datum verklaringsaflegging • Ort und Datum dieser Erklärung • Luogo e data della dichiarazione • Sted og dato for erklæringen • Plats & datum för deklaration • Lausunnon paikka ja päivämäärä • Lugar y fecha de la declaración • Local e data da declaração

Technical Director
Ransomes Jacobsen Limited
West Road, Ransomes Europark,
Ipswich, England, IP3 9TT

01.09.2004

T Lansdell

Technical Director

Certificate Number • Numéro du certificat • Certificaatnummer • Zertifikat Nummer •
Numero certificato • Certifikatnummer • Certifikat nummer • Sertifikaattinumero •
Número de certificado • Número do Certificado **4117926 (Rev.3)**



English



French



Dutch



German



Italian



Danish



Swedish



Finnish



Spanish



Portuguese



5.1 SAFETY DECALS

A903491 Read Operator's Manual.

A903489 Keep a Safe Distance from the Machine.

A903492 Stay Clear of Hot Surfaces.

A903488 Do Not Open or Remove Safety Shields While the Engine is Running.

A903494 Caution Rotating Blades.

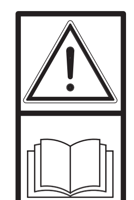
A903493 Avoid Fluid Escaping Under Pressure. Consult Technical Manual for Service Procedures.

A903490 Do Not Remove Safety Shields While Engine is Running.

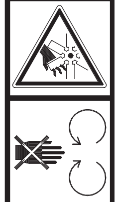
A911410 Danger of Explosion if the Battery Terminals are Short Circuited.

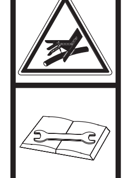
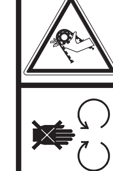
A911416 Maximum permitable working slope.

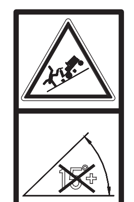
A911434 Caution Diesel fuel.





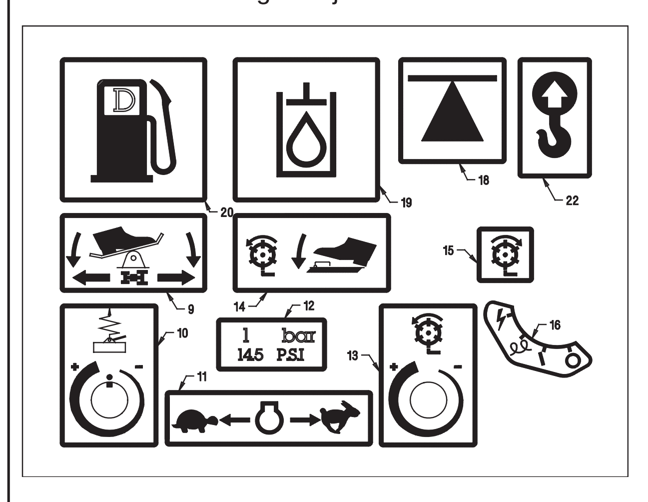


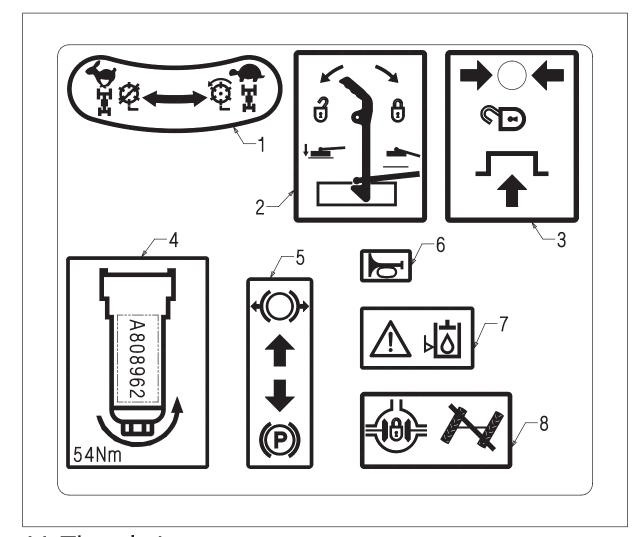





5.2 INSTRUCTION DECALS

1 Speed Limiter Position
2 Centre Cutting Unit Latch
3 Bonnet latch Point
4 Hydraulic Oil Filter
5 Parking Brake On/Off
6 Horn
7 Hydraulic Oil Level
8 Diff Lock Foot Switch
9 Traction Foot Pedal Control
10 Unit Ground Weight Adjustment





11 Throttle Lever
12 Tyre pressure
13 Cylinder Speed Adjustment
14 Cylinder Engage Foot Switch
15 Cylinder Engage Rocker Switch
16 Ignition Switch - Diesel
18 Jacking Points
19 Hydraulic Oil Tank
20 Diesel Fuel Tank
22 Lift Points



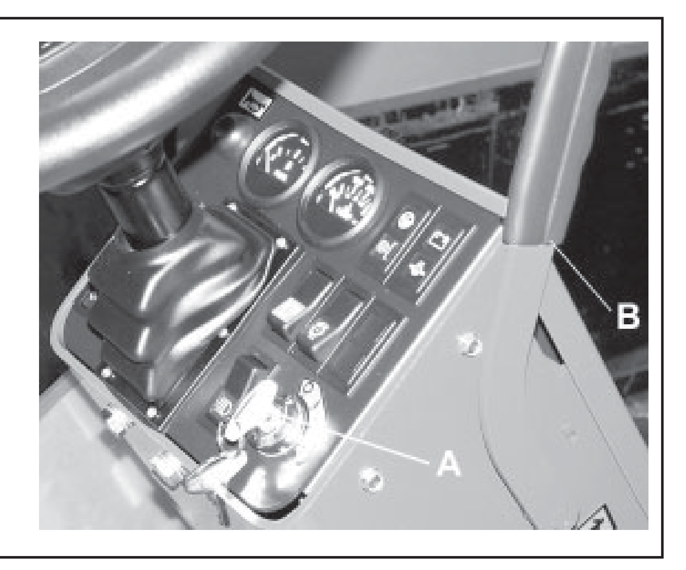
6.1 STARTER KEY SWITCH

The starter key (A) should be turned anti-clockwise to the 'pre-heat' (No. 2) position (Diesel only) to heat the glowplugs when the green warning lamp goes out on warning lamp disply module turn the starter key clockwise to the 'start' (No. 3) position to start the engine. After starting, the key should be released and allowed to return automatically to the 'on' (No. 1) position for normal running.

6.2 THROTTLE CONTROL LEVER

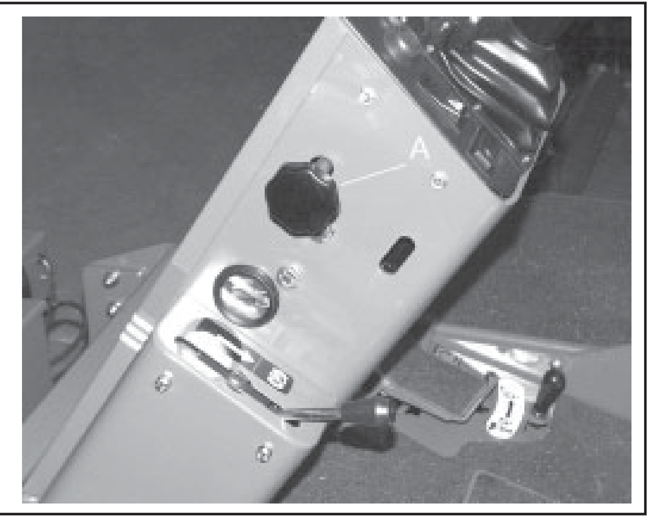
The lever (B) should be moved away from the operator to increase the engine speed and towards the operator to decrease the engine speed.

NOTE: Engine should be used at full speed.



6.3 STEERING WHEEL RAKE ADJUSTMENT

The steering wheel is adjustable for rake. The clamping release knob (A) is situated on the side of the control console on the right hand side. To adjust turn the clamping knob anticlockwise to release and pivot the steering wheel backwards and forwards to obtain desired setting then lock in position by turning clamping knob clockwise.



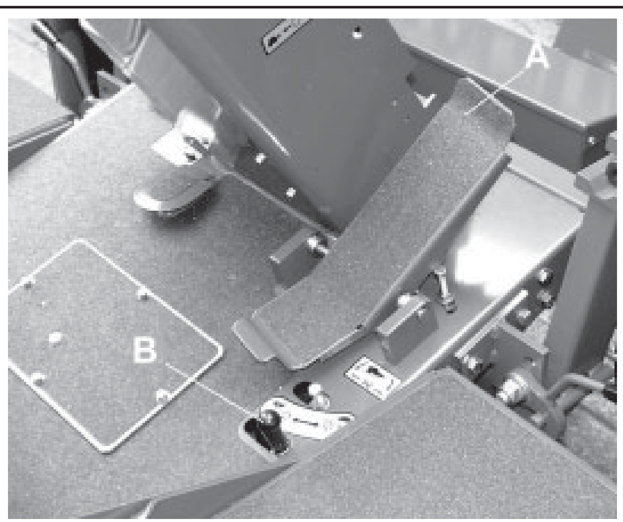
6.4 TRACTION FOOT PEDAL

To move the machine forward press the front of the foot pedal (A). To reverse depress the rear of the foot pedal. When the pedal is released it will return to its neutral position.

6.5 SPEED LIMITER

The speed limiter (B) is operated by sliding the black knob to the right or left. When slid to the right the machine is limited to cutting speed, when slid to the left, transport speed is available. In transport mode, reverse is not available.

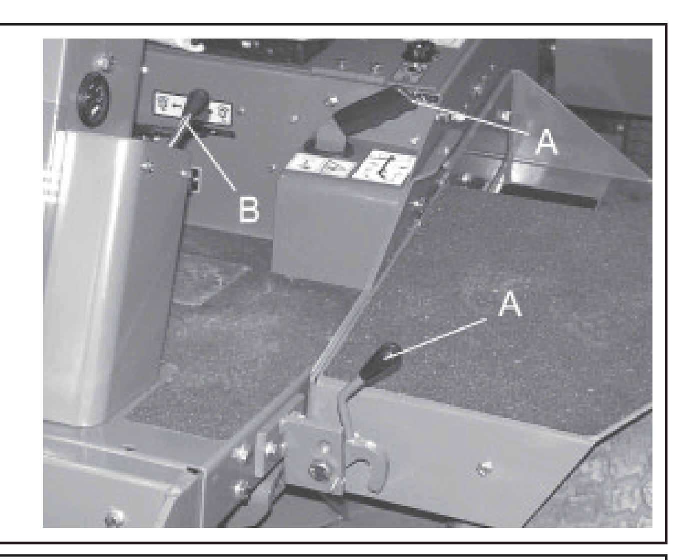
IMPORTANT: To enable mow engage the speed limiter must be in the cutting speed position. If cutting units are rotating, moving the speed liniter between the mow and transport positions will engage and disengage cylinder rotation.





6.6 TRANSPORT LATCHES

When transporting the machine ensure the cutting units are raised and the transport latches (A) are engaged.



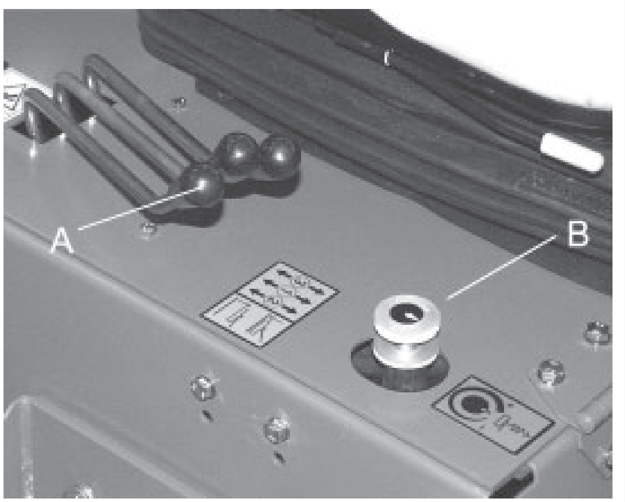
6.7 PARKING BRAKES

The parking brake (B) is engaged when the lever is moved toward the operator. The brake is fitted with a micro switch that sensors brake position. The brake must be applied to start the machine, and when stopping and leaving the seat.

CAUTION:- The parking brake must not be applied whilst the vehicle is moving.

6.8 HYDRAULIC LIFT LEVERS

The cutting units can be raised and lowered by three control levers (A) situated on the right hand side of the operators seat and can be operated as follows:
Centre lever controls Rear Unit No. 1
Right hand lever controls R.H. Unit No. 2
Left hand lever controls L.H. Unit No. 3



NOTE: If any unit is raised out of work then lowered into work again the cylinder will not rotate until the mow foot switch is depressed.

To lift: Move the lever(s) upwards and hold in position until the units are at the required height.
To lower: Move the lever(s) fully downwards and release, the unit(s) will lower to ground level. DO NOT hold lever in down position.
NOTE: The units will only lift and lower when the engine is running.
IMPORTANT: If, when cutting, a lift control lever is accidently pulled up, the cutting units will not float over ground undulations until the lever is pushed fully down and allowed to return to neutral again.

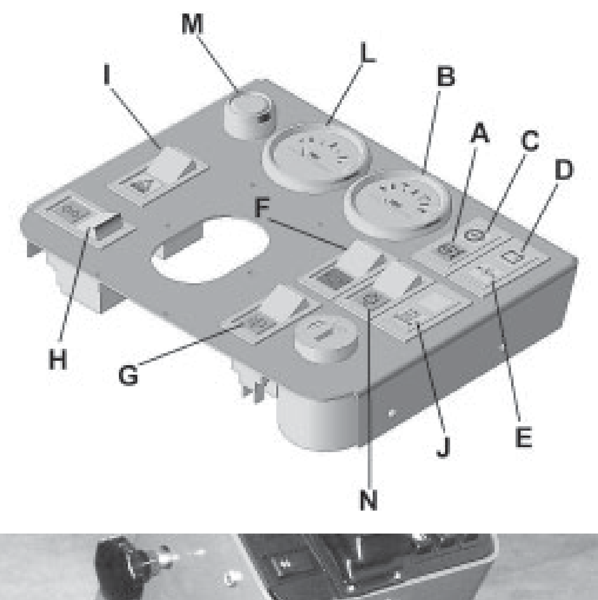
6.9 UNIT COUNTERBALANCE CONTROL

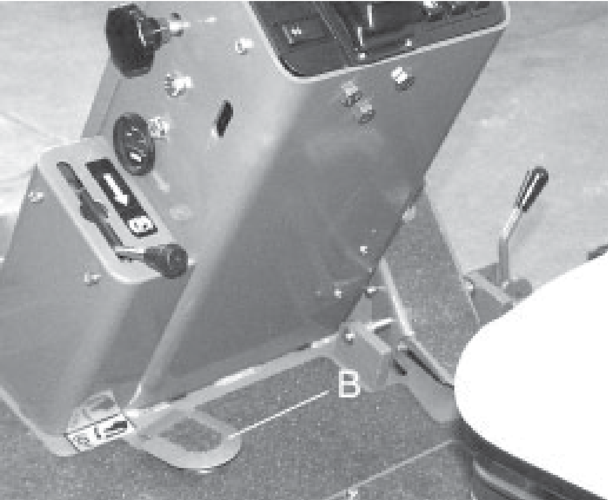
Cutting unit ground pressure can be varied within preset limits and is controlled by the handwheel (B) on the right hand side of the operator's seat located next to the lift/lower levers. The handwheel is turned clockwise to reduce the groundweight of the cutting unit, improving slope climbing ability.
The handwheel is turned anti clockwise to increase the ground weight of the unit. Increased down pressure will reduce the likelyhood of cutting unit bounce when cutting undulating ground. When cutting level ground the normal setting is midway way between the maximum and minimum positions.

6.10 CUTTING UNIT SWITCHES

To commence cutting ensure speed limiter is in mow position and the cylinders have been lowered Push bottom of the rocker switch (N) and depress foot switch (B) Push top of rocker switch to stop cutter unit rotation. (Cutting units stop rotating automatically when raised.)

NOTE: The backlapping lever must be in the drive position before cylinders wil rotate.



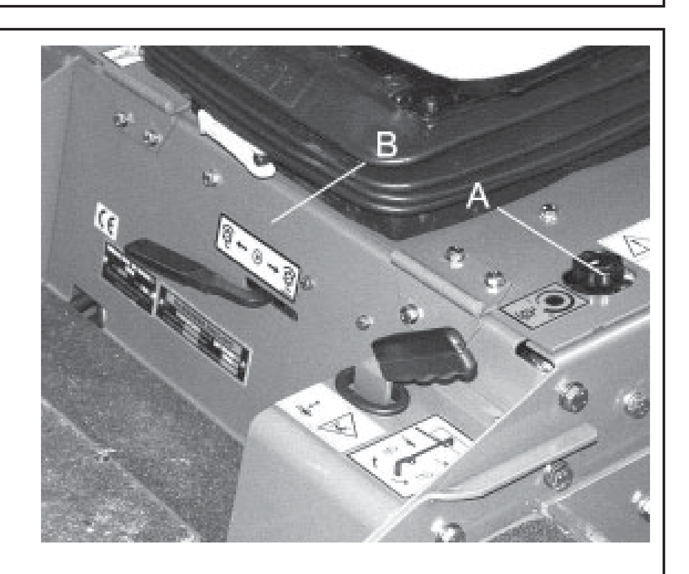


6.11 VARIABLE CYLINDER SPEED

The speed of rotation of the cutting cylinders is adjustable by means of the handwheel (A) situated on the left hand side of the operator. Cylinder speed should be set to maximum in normal cutting conditions. In very long growth conditions, cylinder speed should be reduced to obtain best finish,cylinder speed should also be reduced when cutting very short, dry grass to prevent excesive cylinder and bottom blade wear. Rotate the hand wheel clockwise to increase cylinder speed, anticlockwise to decrease cylinder speed.

6.12 BACKLAPPING LEVER

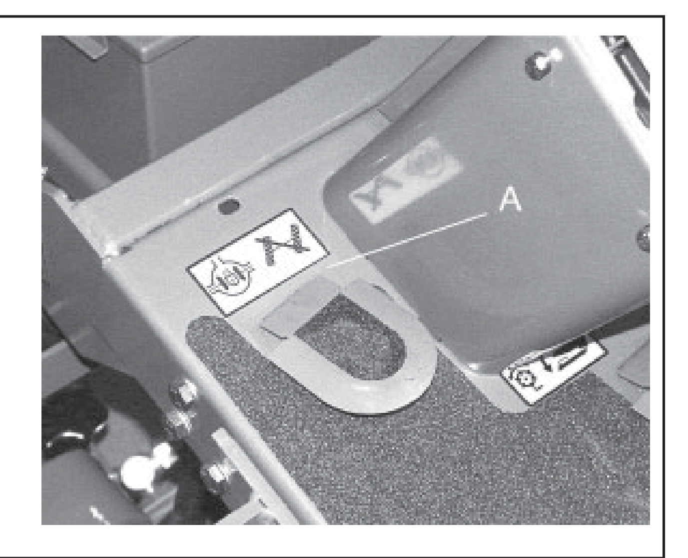
The lever (B) sets cutting cylinder rotational direction with three positions:
(a) fully towards the seat for mowing, (b) fully away from the seat for backlapping and (c) set in the mid position for neutral. See the separate cutting unit operator's manual for an explanation of the backlapping procedure.



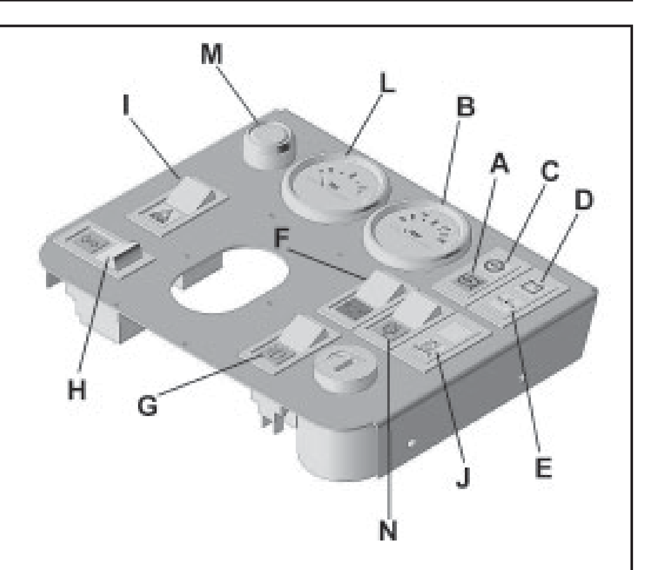


6.13 DIFF LOCK CONTROL

The Diff lock (A) is operated by depressing the foot switch. When the foot switch is released the Diff Lock ceases to operate. The Diff Lock should only be used in severe situations, and should never be used on tarmac or whilst steering



6.14 INSTRUMENT PANEL



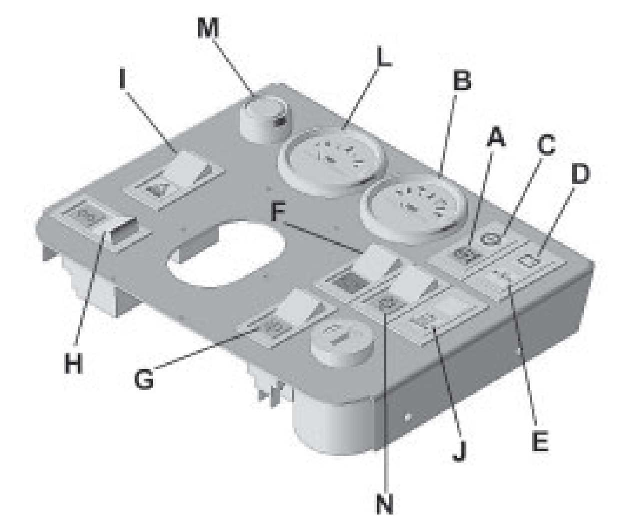
A. ENGINE PREHEAT INDICATOR LAMP DIESEL ONLY
Colour green, on when the ignition switch is turned clockwise to the pre-heat position. Once the lamp goes out the engine can be started.

B. ENGINE TEMPERATURE GUAGE
Indicates current temparature of engine, whilst running.

C. ENGINE OVERHEAT WARNING LAMP
Colour red, on when the engine temperature reaches a preset level. If the lamp comes on and a warning horn is sounded bring to machine to a stop, disengage the cutting cylinders, apply the parking brake and allow the engine to cool by running the engine at half speed for two minutes before stopping and investigating the cause.

D. CHARGING WARNING LAMP
Colour red, on when ignition is switched on and will go out when the engine is started. If the light comes on while the engine is running, the fan belt may be slipping or broken or a fault in the electrical system is indicated and should be investigated. STOP IMMEDIATELY.

E. ENGINE OIL PRESSURE WARNING LAMP
Colour red, on when the ignition is switched on, and will go out once the engine has started. If the light comes on while the engine is running - STOP IMMEDIATELY as this indicates that the engine oil pressure is too low. Check the level of oil in the sump and top up as necessary. Check the oil pressure sender switch. Continued operation may cause extensive damage to the engine.

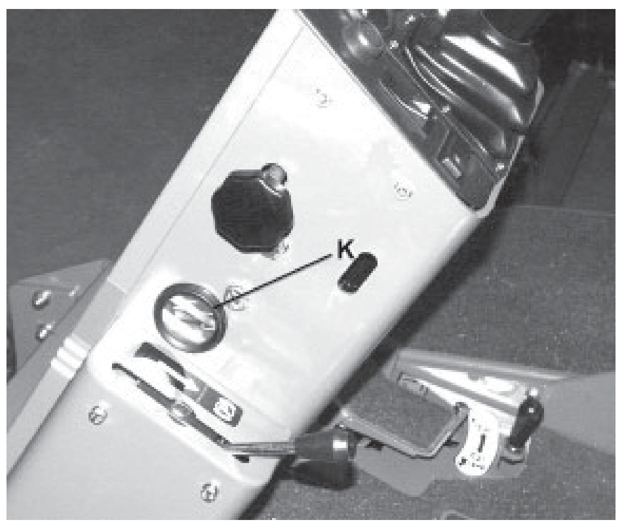


F. ROTATING BEACON
Press the bottom half of the switch to activate the flashing beacon. (Where fitted)

G. HEAD LIGHT/SIDE LIGHT
Depress the bottom half of the switch to turn on the headlights and sidelights. (Where fitted)

H. DIRECTIONAL INDICATORS
Depress left hand-side of switch to signal left, and right hand-side of switch to signal right. (Where fitted)

I. HAZARD WARNING LIGHTS.
Press the top half of the switch to turn on the hazard warning lights. (Where fitted)



J. BLOCKED HYDRAULIC FILTER INDICATOR.
Monitors Hyd filter condition. Colured red, Illuminates prior to filter bypass valve operating, when illuminated filter requires changing. The lamp should illuminated while the engine is preheating as a test. It is not unusual for the lamp to stay light for up to 3 minutes after a very cold start. But should not stay on for longer than 5 minutes.

K. HOURMETER
Located on the lefthand side of the steering tower, above the parking brake . Records engine running hours.

L. FUEL GUAGE
Located to the left of the engine temparature guage. Monitors fuel level.

M. HORN
Press button to sound horn.

7.1 DAILY INSPECTION

 **CAUTION** 

The daily inspection should be performed only when the engine is off and all fluids are cold. Lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine and remove ignition key.

1. Perform a visual inspection of the entire unit, look for signs of wear, lose hardwear and missing or damaged components. Check for fuel and oil leaks to ensure connections are tight and hoses and tubes are in good condition.
2. Check the fuel supply, radiator coolant level, crankcase oil level and air cleaner indicator. All fluids must be at the full mark with the engine cold.
3. Make sure all cutting units are adjusted to the same height of cut.
4. Check all tyres for proper inflation.
5. Test the operator presence and safety interlock system.



7.2 OPERATOR PRESENCE AND SAFETY INTERLOCK SYSTEM

1. The operator presence & safety interlock system prevents the engine from starting unless the parking brake is engaged, the traction pedal is in neutral, the mowing device is off and the operator is not in the seat. The system also stops the engine if the operator leaves the seat with the mowing device engaged or the traction pedal out of neutral.

WARNING 

Never operate the equipment with the operator presence & safety interlock system disengaged or malfunctioning. Do not disconnect or bypass any switch.

2. Perform each of the following tests to ensure the operator presence & safety interlock system is functioning properly. Stop the test and have the system inspected and repaired if any of the tests **fail** as listed below:

- The engine **does** start in test 1;
- The engine **does not** start during tests 2,3 or 4;
- The engine **continues** to run during test 5.

3. Refer to the chart below for each test and follow the check tick marks across the chart. Shut engine off between each test.

Test1: Represents normal starting procedure. The operator is seated, parking brake is engaged, the operators feet are off the pedals and the mower engagement device is off. The engine should start.

Test 2: The engine must not start if the mower engage device is on.

Test 3: The engine must not start if the operator is not seated.

Test 4: The engine must not start if the traction pedal is depressed.

Test 5: Start the engine in the normal manner, push speed governor into Cut position, engage mower switch on dash, engage cutting cylinders by depressing foot switch and lift your weight off the seat.

Test	Operator Seated		Parking Brake Applied		Mow Engage Switch		Engine Starts	
	Yes	No	Yes	No	Cut	Dis-Engaged	Yes	No
1	✓		✓			✓	✓	
2	✓		✓		✓			✓
3		✓	✓			✓		✓
4	✓			✓		✓		✓
5	✓	✸	✓		✓		✸	
✸ Lift your weight off seat. The cutting units must stop rotating within seven (7) seconds								

7.3 OPERATING PROCEDURE

 **CAUTION** 

To help prevent injury, always wear safety glasses, leather work shoes or boots, a hard hat and ear protection.

1. Under no circumstances should the engine be started without the operator seated on the tractor.

2. Do not operate tractor or attachments with loose, damaged or missing components. Whenever possible mow when grass is dry

3. First mow in a test area to become thoroughly familiar with the operation of the tractor and control levers.

Note: To prevent damage to the reel and bottom blade never operate the reels when they are not cutting grass. Excessive friction and heat will develop between the bottom blade and reel and damage the cutting edge.

4. Study the area to determine the best and safest operating procedure. Consider the height of the grass, type of terrain, and condition of the surface. Each condition will require certain adjustments or precautions.

5. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property.

 **CAUTION** 

Pick up all debris you can find before mowing. Enter a new area cautiously Always operate at speeds that allow you to have complete control of the tractor

6. Use discretion when mowing near gravel areas (roadway, parking areas, cart paths, etc.). Stones discharged from the implement may cause serious injuries to bystanders and/or damage the equipment.

7. Disengage the drive motors and raise the implements when crossing paths or roads. Look out for traffic.

8. Stop and inspect the equipment for damage immediately after striking an obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the equipment repaired before resuming operation.

 **WARNING** 

Before you clean, adjust, or repair this equipment, always disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine and remove key from ignition switch to prevent injuries.





9. Slow down and use extra care on hillsides. Read Section 3.7. Use caution when operating near drop off points.

10. Never use your hands to clean cutting units. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades are extremely sharp and can cause serious injuries

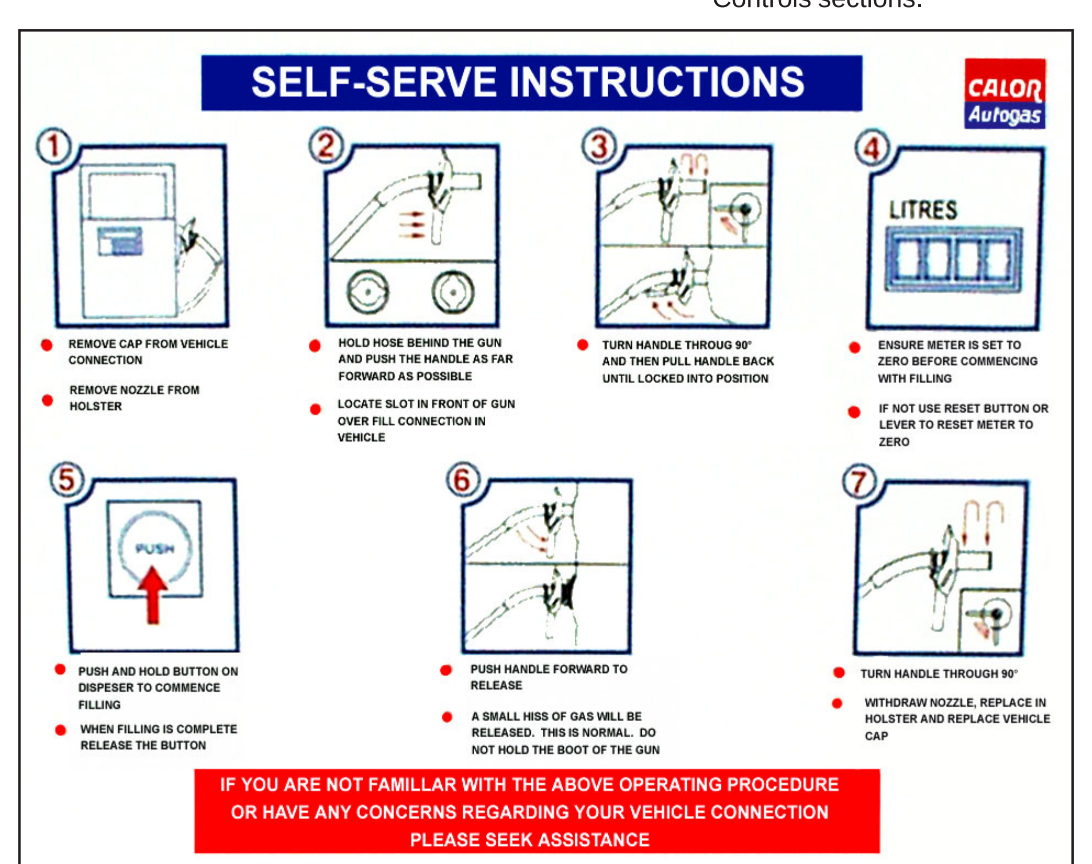
OPERATION OF THE MACHINE



Read the Safety Instructions.

BEFORE OPERATING FOR THE FIRST TIME

- Check and adjust tyre pressure, if necessary, to 1 kg/cm^2 (14 psi).
- Add diesel fuel to tank if neccesary.
- Add LPG if neccesary, see self-Serve Instructions below.
- Check engine oil and top-up, if necessary.
- Check radiator coolant and top-up, if necessary (50% antifreeze solution).
- Make sure you understand the information contained in the preceeding General Instructions and Instruments & Controls sections.



7.4 STARTING THE ENGINE

The following procedure is for starting cold engines.

1. Ensure the FWD/RVS pedal is in the neutral position, the speed limiter is in the transport position, the mow switch off, the throttle setting is in a mid position and the parking brake is applied.
2. Turn the ignition switch to position No.2 and hold until the glow plug light goes off (5-10 sec.) Diesel only
3. Turn ignition key fully clockwise to the start position and operate the starter motor until the engine starts (should only take a few seconds)
4. When the engine starts, release the key immediately and it will return to the RUN position.
5. If the engine does not start, preheat the glow plugs and try again.

NOTES:

- **Warm engine -** When the engine is warm because of surrounding temperature or recent operation, step No.2 of the cold engine starting procedure may be skipped (no need to preheat glow plugs).
- If the engine fails to start after two tries (with preheat if necessary), wait 20 seconds and try again.
- The starter motor should never be run continuously for longer than 30 seconds or it may fail.

7.5 DRIVING

- **Release brake -** Make sure the parking brake is released before attempting to go forward or reverse.
- **Forward -** Gently depress the top plate of the FWD/RVS foot pedal to reach desired ground speed.
- **Reverse -** Gently depress the bottom plate of the FWD/RVS foot pedal to reach desired ground speed.
- **To stop -** Gently return the FWD/RVS foot pedal to the neutral position.

NOTES:

- Use complete foot to operate both forward and reverse.
- Do not move pedal suddenly–always operate slowly and smoothly. Never move pedal violently from forward to reverse or vice versa.
- Always keep foot firmly on the foot pedal–a too relaxed foot control may result in a jerky motion.

7.6 MOWING

1. Lower the reels with the cutting unit lift control.
2. Ensure speed limiter is in mow position
3. Engage the cutting mechanism by pushing on the lower half of cutting unit switch and operating the floor mounted switch.
3. Release the parking brake and begin driving forward.

NOTE: Always set the throttle to full for mowing, even when the grass is heavy. When the engine is labouring, reduce forward speed by easing up on the FWD/RVS foot pedal.


WARNING


Cutting Unit Transport Latches are a Secondary Safety Devise.

When Transporting the machine the Cutting units should be held in the Transport position on the Hydraulics with the Transport Latches Engaged.

1. **Park the machine on level ground.**
2. **Whilst seated in the driving position With the engine at operating speed raise the cutting units fully by operating lift levers, return the lever to the neutral position.**

DO NOT move the lever into the lower position.

3. **Disengage drives, stop the engine and make sure all moving parts are stationary. Apply brakes and remove the starter key.**
4. **Transport latches can now be engaged or released.**

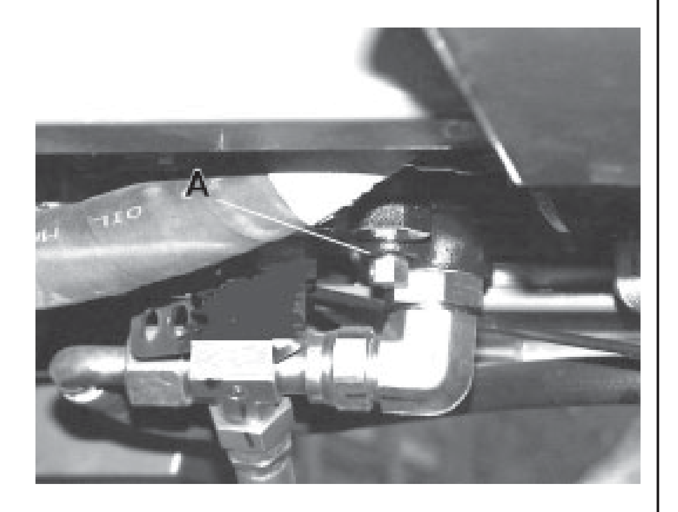
Before releasing transport latches it is important that all cutting units are fully raised.

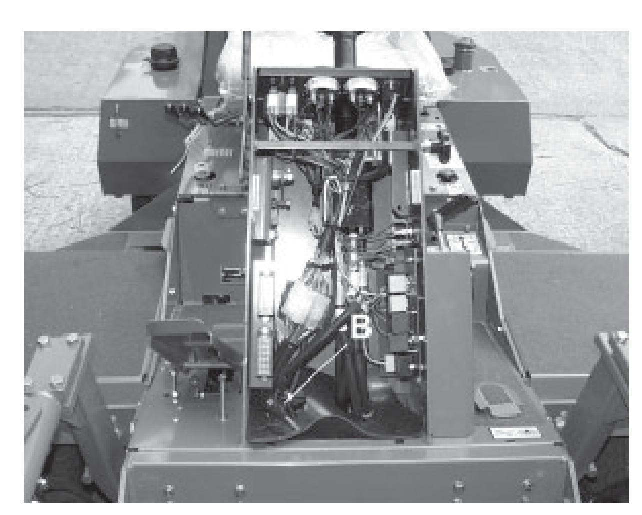
7.7 TO STOP THE ENGINE

1. Disengage power to the cutting units with the cutting unit switch.
2. Remove foot from the FWD/REV pedal.
3. Set the parking brake.
3. Move the throttle control lever to the SLOW position.
4. Turn the ignition key to OFF.

7.8 PUSHING THE MACHINE WITH THE ENGINE STOPPED

1. To push, disengage the parking brake.
2. Turn screw (A) located on the underside of the transmission pump 1 turn counterclockwise. Set the steering wheel so that the rear wheels are pointing straight ahead.
3. Remove the tower cover and turn the emergengy brake valve(B) towards the parking brake/hour meter side of the tower.
4. Turn the steering wheel to the left until resistance can be detected. The machine is now ready to push. If unable to move the machine apply further pressure to the steering wheel. **Excessive force should never be used on the steering wheel.**If the rear wheels start to turn too much force is being applied.
5. After pushing, return valve (B) and knob (A) to their previous positions.

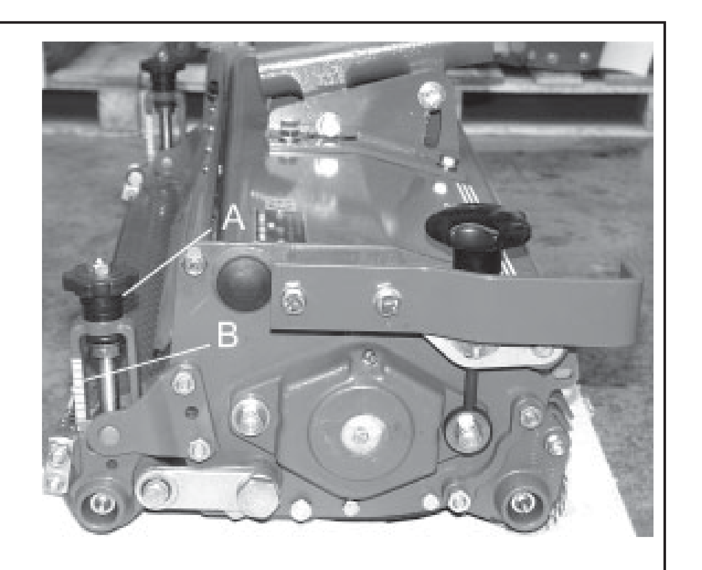






8.1 HEIGHT OF CUT

The height of cut can be set between:
13mm (1/2in) and 80mm (3.2in) on the Sport 200 fixed head.
13mm (1/2in) and 35mm (1 3/8in) on the Sport 200 floating head standard blade.



TO ADJUST HAND WHEEL TYPE:

1. Turn the adjuster handwheel (A) clockwise to increase the height of cut, or anticlockwise to decrease the height of cut.

2. Ensure that an equal amount of adjustment is made to both adjusters on all the cutting units. To assist in obtaining equal adjustment height of cut indicators (B) are provided at each end of the roll assembly.

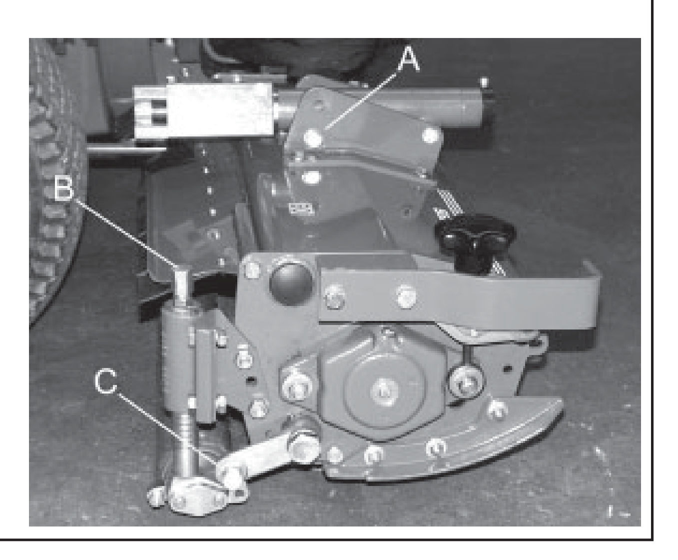
NOTE: The numbers 1 to 9 are only for reference from one side of the roll to the other and bear no relation to the height of cut other than each graduation gives approximately 6.25mm (1/4in) height of cut movement for fixed head units and 3.75mm (5/32in) for floating head units. These indicators are set at the factory and when the pointer is set the same at each end of the roll the roll will be parallel with the bottom blade. If due to any reason the roll and bottom blade are not parallel with each other the roll can be set parallel with the bottom blade by rotating one of the handwheels and then one indicator adjusted by slackening the small clamping screw in the centre of the indicator plate and positioning the indicator relative to the pointer at the opposite end of the roll assembly.

3. No other adjustments are necessary.

THIS IS A SELF LOCKING MECHANISM THERE BEING NO NECESSITY TO UNLOCK OR LOCK THE MECHANISM.

TO ADJUST SPANNER TYPE:

1) Release the two screws (C) which hold the eccentric bush in the lever.
2) Turn the adjuster (B) at the rear of the unit, clockwise to reduce the height of cut, or anticlockwise to increase the height of cut.
3) After adjustment tighten screws (C) to a maximum torque of17Nm.

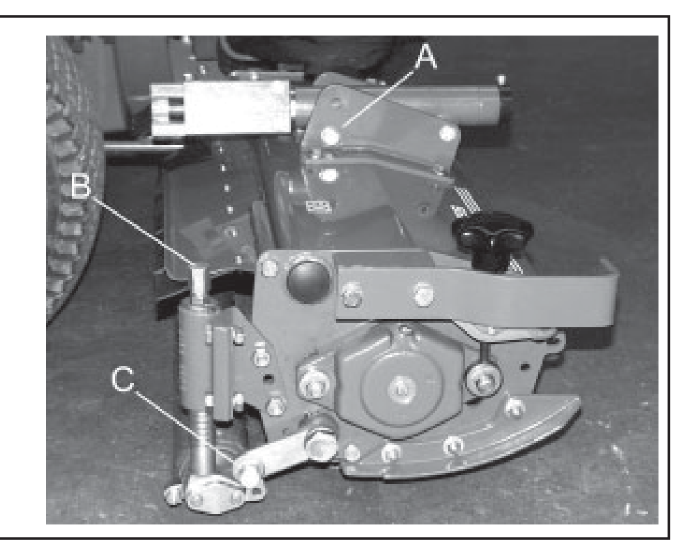


8.2 SPORT 200 FIXED HEAD ADDITIONAL ADJUSTMENT

1. Accommodation for extra high height of cut adjustment is built into the cutting unit centre pivot.

2. By repositioning the rear centre pivot bolt a height of cut, up to 80mm (3.2in) can be achieved.

NOTE: **When the extra height of cut is not required the unit should be operated with the bolt in the bottom hole.**



8.3 SEAT

(GS85/90)
The seat can be adjusted for operator's weight and leg reach to provide a comfortable position for operating the machine.

1. ADJUSTMENT FOR OPERATOR WEIGHT

To Adjust:
The position of the adjusting knob (A) is on the front of the seat, in the centre below the seat cushion. By rotating the knob clockwise the weight capacity is increased and by rotating the knob anticlockwise the weight capacity is decreased.

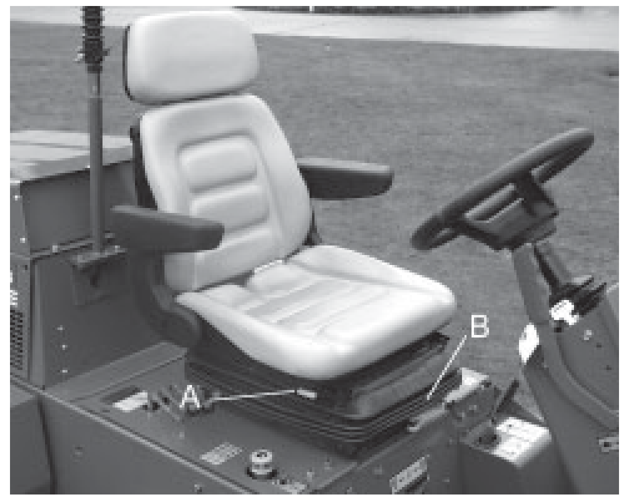
2. FORE AND AFT ADJUSTMENT

To Adjust:
The position of the adjusting lever is on the right hand side of the seat below the seat cushion (B). By moving the lever towards the seat, the seat can be slid backwards and forwards. When in the desired position release the lever to locate in one of the pre set positions.

3. BACK REST ADJUSTMENT
The back rest has three preset positions

To Adjust:
The position of the release lever is on the left hand side of the seat back rest (C). Move the lever upwards to move the upper part of the back rest forward. Move the lever downwards to move the upper part of the back rest rearwards.

NOTE:The seat is fitted with a microswitch to sense operator presence. When the machine is fitted with a ROPS frame or cab a lap belt is fitted and should be worn at all times

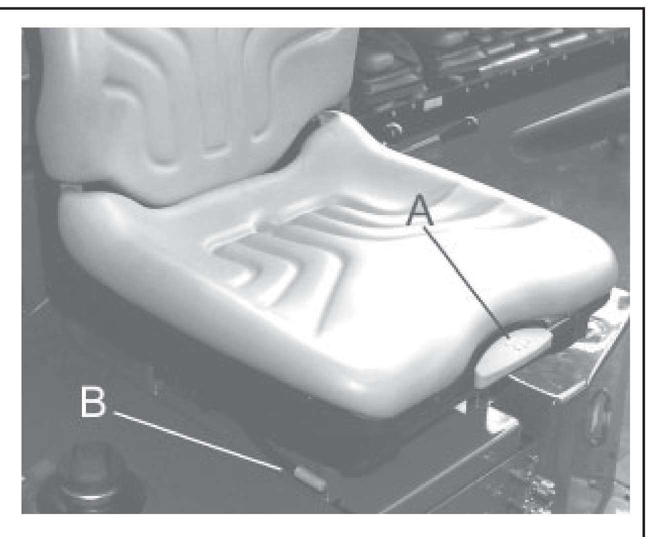






8.4 SEAT
(MSG20)

The seat can be adjusted for leg reach and back rest angle to provide a comfortable position for operating the machine.



1. FORE AND AFT ADJUSTMENT

To Adjust:
The position of the adjusting lever (B) is on the right hand side of the seat below the seat cushion . By pulling the lever away from the seat, the seat can be slid backwards and forwards, when in the desired position release the lever to locate in one of the pre set positions.



2. BACK REST ADJUSTMENT

To Adjust:
The position of the release lever (A) is on the left hand side of the seat. While sitting on the seat pull the release lever upwards to release the back rest. (The back rest is spring loaded to fold onto the seat cushion.) Lean back to obtain the desired position for the back rest and release the lever to locate in one of the pre set positions.

3. WEIGHT ADJUSTMENT
To Adjust:
The position of the operator weight adjust lever (C) is on the left hand side of the machine. To increase the operator weight sitting slide the lever down while sitting on the seat. To decrease the operator weight setting pull the lever upwards.

NOTE:The seat is fitted with a microswitch to sense operator presence. When the machine is fitted with a ROPS frame or cab a lap belt is fitted and should be worn at all times

9.1 LUBRICATION AND MAINTENANCE CHART DEISEL POWERED MACHINES

White bullet points are workshop maintanance procedures	Daily	Weekly/ Every 40 hours	First 50 hours	Every 100 hours	Every 200 hours	Every 400 hours	Every 800 hours	End of Season
ENGINE								
Check oil level	●							
Change oil			○		○			
Check air filter element	●							
Replace air filter element						○		
Check Coolant level	●							
Change Coolant								○
Replaceoil filter cartridge			○		○			
Replace plastic inline fuel filter						○		
Check fuel filter for water contanmination				○				
Replace fuel filter cannister.						○		
Check & Clean Bug screen	●							
MACHINE								
Check tyre pressure	●							
Check hydraulic fluid level	●							
Check engine bay for debris	●							
Check nuts & bolts for tightness		●						
Check hydraulic fittings for tightness		●						
Check battery condition		●						
Replace hydraulic filter element								As Required/End of season
Change hydraulic oil							○	Or end of season
Lubricate the following with Shell Darina R2 grease								
Axle Pivot		○						
Stub Axle Pivots		○						
Rear wheel Bearings (2WD)		○						
Steering Ram Rod-end		○						
Steering linkage Rod-ends		○						
Unit pivot brackets		○						
Lift arm pivots		○						
Cutting cylinder bearings		○						
Roll bearings		○						



9.2 LUBRICATION AND MAINTENANCE CHART LPG POWERED MACHINES

White bullet points are workshop maintanance procedures

	Daily	Weekly/ Every 40 hours	Every 200 hours	Every 400 hours	Every 800 hours	End of Season
ENGINE						
Check oil level	●					
Change oil			○			
Check air filter element	●					
Replace air filter element				○		
Check Coolant level	●					
Change Coolant						○
Replaceoil filter cartridge			○			
Check & Clean Bug screen	●					
Replace Spark Plugs						○
MACHINE						
Check tyre pressure	●					
Check hydraulic fluid level	●					
Check engine bay for debris	●					
Check nuts & bolts for tightness		●				
Check hydraulic fittings for tightness		●				
Check battery condition		●				
Replace hydraulic filter element						As Required/End of season
Change hydraulic oil					○	Or end of season
Lubricate the following with Shell Darina R2 grease						
Axle Pivot		○				
Stub Axle Pivots		○				
Rear wheel Bearings (2WD)		○				
Steering Ram Rod-end		○				
Steering linkage Rod-ends		○				
Unit pivot brackets		○				
Lift arm pivots		○				
Cutting cylinder bearings		○				
Roll bearings		○				



9.3 DAILY CHECKS (Every 8 working hours)

Oil Level.
Check level of oil in sump. Remove dipstick (A) wipe and replace and check that oil is up to the maximum mark. Top up with SAE30 if neccesary. It is important that this test is carried out with the engine cold and vehicle parked on level ground.

Air Filter.
Examine blockage indicator (B) If indicator shows red filter element requires cleaning or replacement. The indicator is reset by pressing the button on the end of the indicator.

Hydraulic Oil Level.
Check hydraulic oil level in tank. The level of oil should be maintained so it is just visible in the sight tube (C) Top up with Tellus 46 or equivilant if neccesary. The oil level should be checked cold with the machine parked on level ground.

IMPORTANT: Absolute cleanliness must be observed when filling the hydraulic tank. Oil must be filtered through a 25micron filter before entering the hydraulic tank.

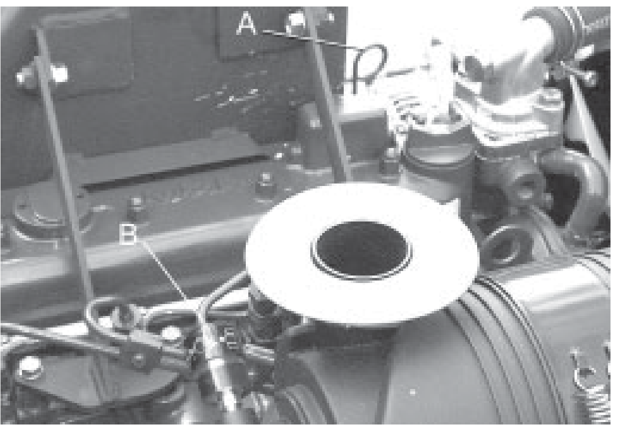
Cooling System.
Check coolant level in expansion tank (D) The coolant level should be between the marks indicated on the bottle. Top up if neccesary using a 50% antifreeze solution.

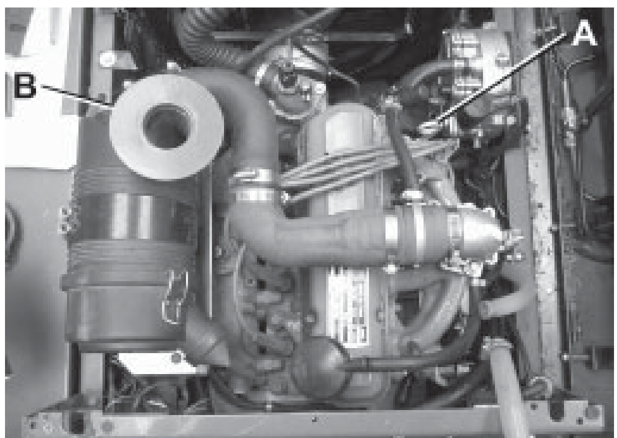
NOTE: To avoid the risk of accidental injury the seat plate and bonnet are fitted with locks. These should be kept secure when access is not required.

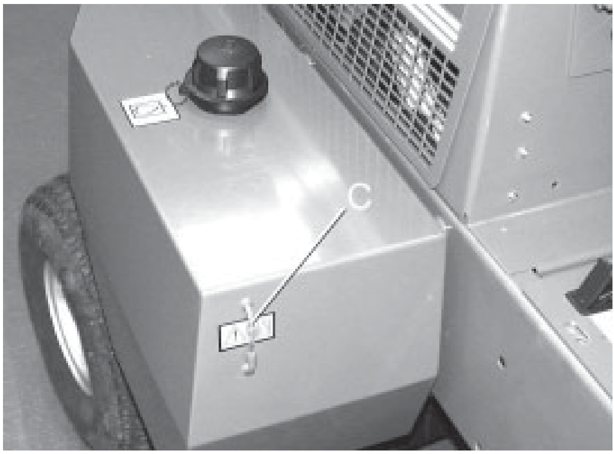
Cleaning the air filter
Remove loose dirt from element with compressed air working from the "clean" to "dirty" side.

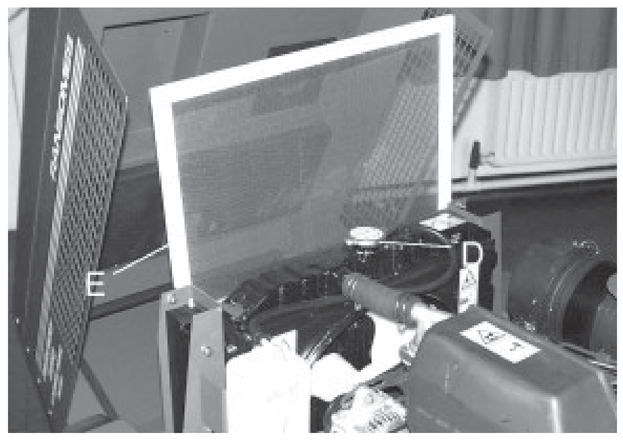
Note: Compressed air must not exceed 6bar, with the nozzle 50mm away from element. The element should be replaced after 6 cleanings.

Cooling System.
Check Bug Screen (E) is free from dust and there is an un-interupted air flow to engine. The screen should be fitted with the mesh facing the rear of the machine. Any deris should be removed with a soft hand brush.











GUARANTEE

We GUARANTEE that should any defect in workmanship or material occur in the goods within TWO-YEARS or two thousand hours for machines with hour meters from the date of purchase we will repair, or at our option, replace the defective part without making any charge for labour or for materials, provided that the claim under this guarantee is made through an authorised Ransomes' Dealer and that the defective part shall, if we so request, be returned to us or to the Dealer. This guarantee is in addition to, and does not exclude, any condition or warranty implied by law, except that we accept no liability in respect of second-hand goods, or in respect of defects which in our opinion are in any way or to any extent attributable to misuse, lack of reasonable care or ordinary wear and tear, or to the fitting of spares, replacements, or extra components which are not supplied or approved by us for the purpose. The use of non-recommended oil or lubricant nullifies the guarantee. Damage through transport or normal wear does not come under the guarantee.

SALES & SERVICE

A network of authorised Sales and Service dealers has been established and these details are available from your supplier.
When service attention, or spares, are required for the machine, within or after the guarantee period your supplier or any authorised dealer should be contacted.
Always quote the registered number of the machine.
If any damage is apparent when delivery is made, report the details at once to the supplier of the machine.

KEY NUMBERS. It is recommended that all key numbers are noted here:

Starter Switch :-...

Fuel tank :- ....

It is also recommended that the machine and engine numbers are recorded.
The machine serial number is located on the registration plate and the engine serial number can be found under the exhaust maifold above the starter motor.

Machine Number :- ....

Engine Number :- ....

NOTES

INHALT SEITE

2.1 WICHTIG

WICHTIG: Es handelt sich um eine Präzisionsmaschine, dessen erzielte Leistung davon abhängig ist, wie sie betrieben und instandgehalten wird.

Diese SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG muß als Teil der Maschine angesehen werden. Lieferanten von neuen und gebrauchten Maschinen wird empfohlen, urkundliche Beweise dafür aufzubewahren, daß dieses Handbuch mit der Maschine geliefert wurde.

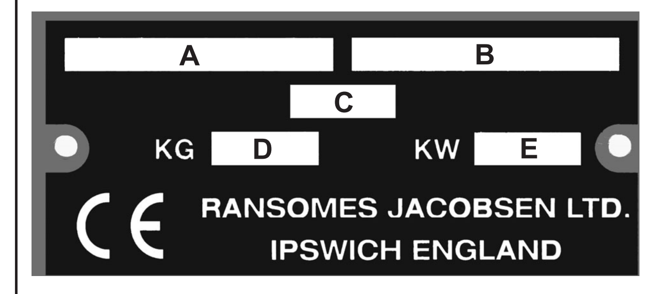
Diese Maschine ist ausschließlich zur Verwendung beim üblichen Schneiden von Gras konstruiert. Eine Verwendung auf irgendeine andere Weise gilt als Gegensatz zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Eine Übereinstimmung mit den vom Hersteller festgesetzten Betriebs-, Instandhaltungs- und Reparaturbedingungen und ihre strikte Einhaltung stellen ebenfalls wesentliche Elemente des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dar.

Vor dem Betrieb dieser Maschine **MÜSSEN ALLE** Bediener dieses Handbuch durchlesen und sich mit der Sicherheitsanleitung, den Steuervorrichtungen, der Schmierung und Wartung selbst vollständig vertraut machen.

Vorschriften, die der Unfallverhütung dienen, alle anderen allgemein anerkannten Vorschriften bezüglich Sicherheit und Arbeitsmedizin sowie die Straßenverkehrsordnung müssen jederzeit befolgt werden.

Etwaige willkürlich an dieser Maschine vorgenommenen Änderungen könnten den Hersteller von der Haftung für daraus folgende Schäden oder Verletzungen befreien.

2.2 PRODUKTIDENTIFIKATION



A Maschinenbezeichnung
B Seriennummer
C Herstellungsjahr
D Gewicht der Maschine
E Motorleistung





Dieses Sicherheitssymbol zeigt wichtige Sicherheitshinweise in diesem Handbuch an. Wenn Sie dieses Symbol sehen, sollten Sie sich der Möglichkeit einer Verletzung bewußt sein, den darauffolgenden Hinweis genau durchlesen und andere Personen, die diese Maschine bedienen, darüber informieren.

3.1 BEDIENUNGSANLEITUNGEN

- Lesen und verstehen Sie alle Anweisungen in diesem Handbuch.
- Diese Maschine darf nur von Personen bedient werden, die mit allen Bedienelementen und den Sicherheitsbestimmungen völlig vertraut sind.
- Die Maschine niemals durch Kinder oder mit der Bedienung nicht vertraute Personen bedienen lassen. In verschiedenen Ländern ist für die Bedienung dieser Maschine ein Mindestalter vorgeschrieben.

3.2 SICHERHEITSAUFKLEBER

- Alle Sicherheitsaufkleber müssen lesbar sein, fehlende und unleserlich gewordene sind unverzüglich zu ersetzen. Falls ein Teil der Maschine ausgetauscht wird, und das Originalteil einen Sicherheitsaufkleber trug, so muß auf dem Ersatzteil ebenfalls ein Sicherheitsaufkleber angebracht werden. Neue Sicherheitsaufkleber sind bei Ihrem Ransomes-Händler erhältlich.

3.3 ANLASSEN DES MOTORS

- Vergewissern Sie sich vor dem Anlassen des Motors, daß die Bremsen angezogen sind, die Antriebe auf Leerlauf geschaltet sind, die Schutzvorrichtungen richtig angebracht und intakt sind und sich keine Personen in der Nähe der Maschine aufhalten.
- Motor niemals in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung laufen lassen.

3.4 FAHREN DER MASCHINE

- Vergewissern Sie sich vor dem Fahren der Maschine, daß sich alle Teile in einwandfreiem Zustand befinden. Besonders sorgfältig müssen Bremsen, Reifen, Lenkung und die Messer der Schneidzylinder überprüft werden.
- Ersetzen Sie defekte Schalldämpfer, mähen Sie nur bei Tageslicht oder ausreichender künstlicher Beleuchtung.
- Beachten Sie die Straßenverkehrsordnung auch abseits der Straße. Seien Sie jederzeit wachsam und konzentriert. Achten Sie auf den Verkehr, wenn Sie Straßen kreuzen oder neben ihnen fahren.
- Schalten Sie die Schneidzylinder aus, wenn Sie Flächen ohne Grasbewuchs passieren.
- Denken Sie daran, daß manche Leute taub oder blind sind und daß Kinder und Tiere unberechenbar sind.
- Wählen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit so, daß Sie jederzeit und unter allen Bedingungen eine sichere Notbremsung vornehmen können.
- Entfernen Sie alle Fremdkörper von der Arbeitsfläche und umfahren Sie Hindernisse. Dadurch verringert sich die Verletzungsgefahr für den Bediener und Nebenstehende.
- Vergewissern Sie sich vor dem Rückwärtsfahren, daß sich hinter der Maschine keine Hindernisse befinden und sich dort niemand aufhält. Nehmen Sie keine Beifahrer mit.
- Denken Sie daran, daß der Bediener für Unfälle mit Personen oder Beschädigungen der Arbeitsfläche verantwortlich ist.
- Beim unbeaufsichtigten Abstellen der Maschine senken Sie die Schneideinheiten ab oder benutzen die Transportsicherungen.
- Tragen Sie während des Mähens immer festes Schuhwerk und lange Hosen. Benutzen Sie die Maschine nicht barfuß oder mit offenen Sandalen.
- Prüfen Sie regelmäßig die Grasfangkörbe auf Verschleiß oder Zustandsänderung. Nach einer Kollosion mit Fremdkörpern überprüfen Sie die Maschine auf Beschädigungen und führen die notwendigen Reparaturen vor der weiteren Benutzung durch.
- Bei auftretenden außergewöhnlichen Vibrationen unverzüglich die Ursache feststellen und beseitigen.

3.5 TRANSPORT

- Schneideinheiten in Transportstellung mit den Transportsicherungen sichern.
- Die Maschine niemals mit drehenden Schneidzylindern transportieren. Berücksichtigen Sie beim Fahren die Straßen- und Bodenbeschaffenheit, Steigerungen und einzelne Unebenheiten. Durch plötzliche Geschwindigkeitsverringerung oder Bremsen kann das Hinterrad vom Boden abheben.



- Denken Sie daran, daß mit zunehmendem Kraftstoffverbrauch die Hinterradbelastung abnimmt.
- Daran denken, daß beim Verbrauch des Kraftstoffs die Stabilität des hinteren Maschinenteils reduziert wird.

3.6 VERLASSEN DES FAHRERSITZES
- Die Maschine auf einem ebenen Boden parken.
- Vor Verlassen des Fahrersitzes den Motor abstellen und sicherstellen, daß alle beweglichen Teile stillstehen. Die Bremsen anziehen und alle Antriebe deaktivieren. Den Zündschlüssel abziehen.

3.7 GEFÄLLE BEI DER ARBEIT AUF GEFÄLLEN IST BESONDERE VORSICHTIG ANGEBRACHT
- Lokalisierte Unebenheiten und Senkungen ändern das allgemeine Gefälle. Bodenzustände, die ein Rutschen der Maschine verursachen könnten, sind zu vermeiden.
- Auf Gefällen und beim Fahren von engen Kurven ist eine langsame Maschinengeschwindigkeit erforderlich.
- Ein plötzliches Beschleunigen oder Bremsen kann ein Anheben der Hinterräder verursachen. Daran denken: Ein 'sicheres' Gefälle gibt es nicht.
- Beim Fahren auf mit Gras bedeckten Gefällen ist besondere Vorsicht geboten.

NICHT AUF GEFÄLLEN MIT EINER NEIGUNG VON MEHR ALS 15° VERWENDEN.

WICHTIG: Beim Arbeiten auf einem Abhang die Raddruckverstärkung auf die maximale (+) Einstellung setzen, falls angebracht.

3.8 BLOCKIERTE SCHNEIDZYLINDER
- Den Motor abstellen und sicherstellen, daß alle beweglichen Teile stillstehen
- Die Bremsen anziehen und alle Antriebe deaktivieren.
- Die Blockierung vorsichtig entfernen. Alle Körperteile von der Schneidkante fernhalten. Vor Energie im Antrieb acht nehmen, die nach Entfernen der Blockierung ein Rotieren verursachen könnte.
- Andere Personen von den schneidvorrichtungen fernhalten, da das Drehen eines Zylinders ein Rotieren der anderen Zylinder verursachen könnte.

3.9 EINSTELLUNGEN, SCHMIERUNG UND WARTUNG

Alle Fahrzeuge
- Den Motor abstellen und sicherstellen, daß alle beweglichen Teile stillstehen.
- Die Bremsen anziehen und alle Antriebe deaktivieren.
- Alle entsprechenden Anweisungen zur Wartung lesen.
- Nur vom ursprünglichen Hersteller gelieferte Ersatzteile verwenden.
- Beim Einstellen der Schneidzylinder vorsichtig sein, damit beim Drehen der Zylinder keine Hände oder Füße eingeklemmt werden.
- Sicherstellen, daß keine anderen Personen irgendwelche Schneidvorrichtungen berühren, da ein Drehen eines Zylinders ein Rotieren der anderen Zylinder verursachen könnte.
- Zum Reduzieren der Brandgefahr müssen Motor, Schalldämpfer und Batteriefächer frei von Gras, Blättern oder übermäßiger Schmiere sein.
- Verschlissene oder beschädigte Teile aus Sicherheitsgründen auswechseln.
- Sicherstellen, daß bei der Arbeit unter angehobenen Teilen oder Maschinen diese ausreichend abgestützt sind.
- Bei der Demontage der Maschine müssen Kräfte, die eine plötzliche Bewegung von Teilen verursachen könnten, immer deaktiviert oder festgehalten werden.
- Die Maschinendrehzahl darf nicht über die in den technischen Daten für den Motor angegebenen Höchstwerte eingestellt werden. Weder die Einstellungen des Motorregulators ändern noch die Maschine mit zu hoher Drehzahl betreiben. Ein Betrieb des Motors mit zu hoher Drehzahl könnte die Gefahr einer Personenverletzung erhöhen.
- Beim Warten von Batterien NICHT RAUCHEN und offene Flammen fernhalten.
- Keine Metallgegenstände auf die Anschlußklemmen legen.

Diesel- und Benzinfahrzeuge
- Beim Tanken DEN MOTOR ABSTELLEN UND NICHT RAUCHEN. Kraftstoff vor dem Anlassen des Motors und niemals, während der Motor läuft, einfüllen.
- Beim Einfüllen von Kraftstoff von einem Kanister in den Tank ist ein Trichter zu verwenden.
- Den Kraftstofftank nicht über den unteren Teil des Tankeinfüllstutzens hinaus füllen.



- Den Einfüllverschluß des Tanks und die Deckel des Behälters wieder sicher anbringen.
- Kraftstoff in eigens für diesen Zweck bestimmten Behältern lagern.
- Nur im Freien tanken und beim Tanken nicht rauchen.
- Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, nicht versuchen, den Motor anzulassen, sondern die Maschine von diesem Bereich entfernen und verhindern, daß eine Zündquelle geschaffen wird, bevor sich die Kraftstoffdämpfe zerstreut haben.
- Den Motor abkühlen lassen, bevor er in einem eingeschlossenen Bereich gelagert wird.
- Während Kraftstoff im Tank ist, die Maschine niemals in einem Gebäude lagern, in denen die Dämpfe eine offene Flamme oder Funken erreichen können.
- Wenn der Kraftstofftank geleert werden muß, muß das im Freien geschehen.
- Keinen Kraftstoff auf heiße Komponenten verschütten.

Flüssiggasfahrzeuge

- Es ist nur dem für die Verwendung von Flüssiggas als Kraftstoff für Straßenfahrzeuge geschulten und fachkundigen Personal gestattet, an mit Flüssiggas verbundenen Problemen am Motor oder dem Kraftstoffsystems des Fahrzeuges zu arbeiten.
- Beim Nachfüllen von Kraftstoff MOTOR AUSSTELLEN UND NICHT RAUCHEN. Kraftstoff vor Starten des Motors einfüllen, niemals bei laufendem Motor einfüllen.
- Die Fahrzeuge nicht in einem Abstand von weniger als 3 Metern zu Wärmequellen, offenem Feuer oder anderen Zündquellen parken.
- Fahrzeuge nicht über einer Arbeitsgrube warten oder reparieren.
- Wird aus irgendeinem Grund eine undichte Stelle im Kraftstoffsystem vermutet, dann ist das Fahrzeug in einen isolierten Bereich zu bringen, fern von Gebäuden und Menschen und so weit wie möglich entfernt von Abflüssen und Zündquellen.
- Das Kraftstoffeinfüllbajonett am Fahrzeug ist regelmäßig auf Beschädigung zu überprüfen.
- Das zum Befüllen des Fahrzeugs verwendete Gas muss von einem namhaften Lieferanten stammen.
- Beginnt bei einer Maschine Gas auszutreten, wenn die Maschine läuft, dann ist diese von jeglichen Zündquellen wegzubringen und zu stoppen. Tritt im Stehen Gas aus, dann darf die Maschine nicht gestartet werden, alle potentiellen Zündquellen sind zu blockieren, solange der Gasaustritt nicht gestoppt ist. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Ransomes-Jacobsen-Händler.
- Wenn möglich, sollten mit Flüssiggas befüllte Fahrzeuge im Freien, an einem gut belüfteten Ort abgestellt werden. Ist dies aus Gründen des Raummangels, der Sicherheit etc. nicht möglich, dann sind die Fahrzeuge in entsprechend konstruierten Gebäuden oder Garagen zu parken. Siehe hierzu auch die HELA-Veröffentlichung LAC Nr. 52/6 rev.

GEFAHR - Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder ernsthafter Verletzung **FÜHRT**.

ACHTUNG - Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder ernsthafter Verletzung führen **KÖNNTE**.

WARNUNG - Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die, wenn nicht vermieden, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen und Sachschaden führen **KÖNNTE**. Der Hinweis kann zudem verwendet werden, um auf unsichere Praktiken aufmerksam zu machen.

WICHTIG: Die Transportgeschwindigkeit ist nur für Einsatz im Straßenverkehr gedacht. Wählen Sie die Transport-geschwindigkeit nie auf Grasflächen oder unebenen Straßen oder solche ohne Straßendecke oder Wegen.

Die Bedienungsanweisung für die Schneideinheit befindet sich in einer separaten Veröffentlichung.




 **ACHTUNG** 

Hinweis für Kalifornien 65
Die Abgase des Motors, einige Bestandteile davon und bestimmte Komponenten des Fahrzeugs enthalten oder erzeugen Chemikalien, die dem Staat Kalifornien als krebserregend und Verursacher von Geburtsfehlern und anderen genetischen Gefahren bekannt sind.

WARNUNG 

Die Transportsperren der Schneidvorrichtung sind sekundäre Sicherheitsvorrichtungen.

Beim Transport der Maschine sollten die Schneidvorrichtungen über die Hydraulik in der Transportposition gehalten werden, wobei die Transportsperren aktiviert sind.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche parken.

2. Die Schneidvorrichtungen bei mit Betriebsgeschwindigkeit laufendem Motor voll anheben. Dazu vom Fahrersitz aus die Hebel zum Anheben der Schneidvorrichtungen bedienen. Hebel dann in die Neutralstellung zurückkehren lassen.

Den Hebel NICHT in die untere Position bringen.

3. Die Antriebe auskuppeln, den Motor ausschalten und prüfen, dass sich keines der beweglichen Teile mehr bewegt. Die Bremsen anziehen und den Zündschlüssel abziehen.

4. Nun können die Transportsperren aktiviert oder gelöst werden.

Bevor die Transportsperren gelöst werden, ist zu überprüfen, dass alle Schneidvorrichtungen vollständig angehoben sind.

ACHTUNG 

Batterien erzeugen zündfähige Gase und enthalten korrodierende Säuren sowie Stromstärken, die hoch genug sind, um Brandwunden zu verursachen.

 **ACHTUNG** 

Batterieständer, Klemmen und dazugehörige Teile enthalten Blei und Bleiverbindungen.

NACH UMGANG MIT DIESEN TEILEN HÄNDE WASCHEN!

 **ACHTUNG** 

Unter Druck entweichendes Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und eine ernsthafte Verletzung verursachen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

 **ACHTUNG** 

NICHT AUF GEFÄLLEN MIT EINER NEIGUNG VON MEHR ALS 15° VERWENDEN.

 **ACHTUNG** 

AUSTRETENDES GAS KANN ZU ERFRIERUNGEN FÜHREN



4.1 TECHNISCHE DATEN DES MOTORS

4.1.1 DIESEL

MARKE: Kubota 25 kW bei 3000 U/min, Reihendiesel-motor mit 4 Zylindern (in Reihe), wassergekühlt, 1335 Hubraum mit elektrischem Start 12V.
Modell: V1305-BBS-EC-1
Höchstgeschwindigkeit: 3150 ±50 U/min (ohne Last)
Leerlaufgeschwindigkeit: 1500 +100/-0 U/min
Fassungsvermögen der Ölwanne: 6 Liter
Kraftstoff: Dieselöl Nr. 2-D (ASTM D975)
Fassungsvermögen des Kühlmittelbehälters: 5 Liter 50/50 Gefrierschutzmittel
Kühlmitteldaten: Ethylenglykol Gefrierschutzmittel mit weichem Wasser.

4.1.2 Flüssiggas

MARKE: Ford 25Kw bei 3000 U/min, vertikaler Benzinmotor mit 4 Zylindern (in Reihe), Viertaktmotor, Wasserkühlung, 1297 Hubraum, mit elektrischem Start 12V.
Modell: VSG 413
Höchst-
Leerlaufgeschwindigkeit: 3150 ± 50 U/min (ohne Last)
Leerlaufdrehzahl: 850 ± 50 U/min
Fassungsvermögen der Ölwanne: 3,1 Liter
Kraftstoff: Flüssiggas (Propan)
Fassungsvermögen des Kühlmittelbehälters: 5 Liter 50/50 frostsicher
Kühlmitteldaten: Ethylenglykol-Gefrierschutzmittel mit weichem Wasser.

4.2 TECHNISCHE DATEN DER MASCHINE

Rahmenkonstruktion: Leistungsstarkes Fahrgestell aus Formstahl.
Getriebe: Hydrostatikversorgung durch servogesteuerte Getriebepumpe. Treibt 2 einzelne Radmotoren mit Differentialgetriebesperrfunktion an.
Vierradantrieb: Antrieb für 4 einzelne Radmotoren mit patientiertem Parallelreihengetriebesystem. Wählbare Vorwärts-Allradantriebsverriegelung und Rückwärts-Frontachsen-Ausgleichsgetriebesperrvorrichtung
Antrieb der Schneidvorrichtung: Hydraulik mit Regulierventil für vorwärts, Leerlauf, rückwärts. Am Armaturenbrett montierter elektrischer Ein-/Ausschalter mit am Boden montiertem Schalter zum Aktivieren des Zylinders. Handbetätigtes Regulierventil zur Einstellung der Schneidzylindergeschwindigkeit.

Geschwindigkeiten:
Schneiden: 12 km/h
Transportieren: 25 km/h
21 km/h (4WD)
Rückwärts: 6 km/h
Lenken: Hydrostatische Lenkung an Hinterrädern.

Bodendruck: 1,0 - 1,37 Bar
Betriebsbremse: Positives hydrostatisches Bremsen.
Feststellbremse: Ausfallsicher, in Öl getauchte nasse Scheibenbremsen
Fassungsvermögen des Kraftstofftanks:
Diesel: 45 Liter
Flüssiggas: 72 Liter

Fassungsvermögen des Hydrauliktanks: 35 Liter
Batterie: Exide 093

Reifendrücke

Produktidentifikation	Vorne				Hinten			
	Reifen	Mark	Drücke		Reifen	Mark	Drücke	
Highway 2130 4WD	23 x 10.50 - 12	Titan Multi Trac 6pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar	18.5 x 8.50 - 8	Titan Multi Trac 4pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar
		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar
Highway 2130 2WD	23 x 10.50 - 12	Titan Multi Trac 6pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar	20 x 10.00 - 8	Titan 4pr	14 - 20 psi	1.00 - 1.37 bar
		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar		Maxxis Turfmaxx (Kevlar) tread pattern C-165s 4pr	20 - 22 psi	1.37 - 1.50 bar



4.3 ABMESSUNGEN

Schnittbreite: 2,14 Meter
Transportbreite: 1,5 Meter
Gesamthöhe: 1,56 Meter
Gesamtlänge: 2,68 Meter
Gesamtgewicht der Maschine:
Diesel: 1276 kg*
1302 kg (4WD)
Flüssiggas: 1304 kg*
1330 kg* (4WD)

* Mit Sporteinheiten 200 mit festem Kopf und 6 Messern, einem vollen Kraftstofftank und wahlweisen Satz Beleuchtung und Rundumleuchten.

Radspur: 1,5 Meter
Achsstand: 1,5 Meter
Ungeschnittener Kreis: 0,66 Meter Radius
0,75 meter Radius (4WD)4.4 ERSCHÜTTERUNGSGRAD UND

GERÄUSCHPEGEL

Die Maschine wurde auf den Erschütterungsgrad am ganzen Körper und an den Händen und Armen getestet. Der Bediener saß dabei in seiner normalen Betriebsposition mit beiden Händen am Lenkmechanismus. Der Motor lief und die Schneidvorrichtung drehte sich bei stillstehender Maschine.

ISO-Norm 5349:1986 Mechanische Schwingung. Richtlinien zur Messung und Beurteilung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen.

Highway 2130 Serie WJ / CU / CS / DK Hand- / Armbeschleunigungsebene	Max. LH- oder RH-Beschleunigung m/s ²		
	X Aeq	Y Aeq	Z Aeq
	0,313	0,359	0,224
Dominanzwert	0,359		

ISO-Norm 2631-1: 1985 Bewertung der Fahrerbelastung durch Ganzkörperschwingungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

Highway 2130 Serie WJ / CU / CS / DK Intensität der Ganzkörper-beschleunigung	in Bodenhöhe Beschleunigung m/s²			in Sitzhöhe Beschleunigung m/s²		
	x	y	z	x	y	z
Mittelwert	0,0248	0,0159	0,0752	<0,010	0,0190	0,0133

4.5 GEFÄLLE

NICHT AUF GEFÄLLEN MIT EINER NEIGUNG VON MEHR ALS 15° VERWENDEN
Die Neigung von 15° wurde mit Hilfe von statischen Stabilitätsmessungen gemäß den Anforderungen von EN 836.

4.6 EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

Motoröl: Muß der Qualität von MIL-L-2104C oder A.P.I. Klassifizierung SE/SF/SG entsprechen [10W-30].

TEMPERATUR	ÖLVISKOSITÄT
ÜBER 4 °C	SAE30
UNTER 4°C	SAE5W-30 oder 10W-30

Hydrauliköl: Shell Tellus 46 gemäß ISO VG46 oder gleichwertig.
Schmiere: Shell Darina R2 oder gleichwertig.

4.7 SCHNITTLEISTUNG

47 Schnitte pro Meter bei 12 km/h mit verstellbaren Kopfeinheiten und 8 Messern.
65 Schnitte pro Meter bei 12 km/h mit verstellbaren Kopfeinheiten und 11 Messern.

24 Schnitte pro Meter bei 12 km/h mit unverstellbaren Kopfeinheiten und 4 Messern.
35 Schnitte pro Meter bei 12 km/h mit unverstellbaren Kopfeinheiten und 6 Messern.

4.8 SCHNITTLEISTUNG (BEREICH)

2,3 ha pro Stunde bei 12 km/h mit verstellbaren Kopfeinheiten.

2,3 ha pro Stunde bei 12 km/h mit unverstellbaren Kopfeinheiten.

Ein 10%iger Zusatz ist für normale Überlappungen und Wenden am Ende einer jeden Schnittbahn eingerechnet.



4.9 ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNGEN

**EC Declaration of Conformity • Déclaration de Conformité CE •
EG Conformiteits-Declaratie • EG-Konformitatsbescheinigung •
Certificato di Conformità CE • EF Konformitetserklæring •
EU Uppfyllandecertifikat • Ilmoitus yhdenmukaisuudesta ey:n sääntöjen kanss •
Declaración de Conformidad de la CE • Declaração de Conformidade da CE**

We the undersigned • Nous, soussignés • Wij, ondergetekenden • Wir, die Unterzeichnenden • Noi sottoscritti Undertegnede • Undertecknarna • Me allekirjoittaneet • Los abajo firmantes • Nós, abaixo assinados

**Ransomes Jacobsen Limited
West Road, Ransomes Europark,
Ipswich, England, IP3 9TT**

Declare that the machine Described Below • Certifions que la machine suivante • verklaren dat onderstaand beschreven machine • erklären, dass die nachfolgend beschriebene Maschine • Dichiariamo che la macchina descritta di seguito • Erklærer, at følgende maskine • Deklarerar att den maskin som beskrivs nedan • vahvistamme, että alla kuvattu kone • Certificamos que la máquina descrita abajo • declaramos que a máquina a seguir descrita

Make & Type • Nom & Type • Merk & Type • Marke und Typ • Marca e tipo •
Fabrikat og type • Fabrikat & typ • Malli ja tyyppi • Marca y Tipo • Marca & Tipo .... **Ransomes Highway 2130**

Category • Modèle •Categorie • Kategorie • Categoria • Kategori • Luokka •
Categoría • Categoria .... **Ride on Cylinder Mower**

Series • Série • Serie • Sarja .... **WJ, CU, CS, DK**

Engine • Motor • Moteur • Motore • Moottori .... **Kubota / Ford**

Type • Typ • Tipo • Tyyppi .... **Kubota V1305-E / Ford VSG413**

Net Installed Power • Puissance nette • Netto geïnstalleerd vermogen •
installierte Antriebsleistung • Potenza installata netta • Nettoeffekt installere •
Installerad nettoeffekt • Asennettu nettoteho • Potencia instalada neta •
Potência real instalada .... **25 KW**

Cutting Width • Largeur de coupe • Maaibreedte • Schnittbreite •
Larghezza di taglio • Klippebredde • Klippbredd • Leikkuuleveys •
Anchura de corte • Potência real instalada **214cm**

Complies with the provisions of the following European directives and amendments and the regulations transposing it into national law • Est conforme aux prescriptions des normes, modifications et règles européennes suivantes • voldoet aan de bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen en Amendementen, alsmede aan de verordeningen die deze omzetten in nationale wetgeving • den Bestimmungen der folgenden Europa-Richtlinien einschließlich aller Änderungen und Ergänzungen sowie den Vorschriften, die diese in das nationale Recht umsetzen, entspricht • soddisfa quanto previsto dalle seguenti direttive ed emendamenti europei e dalle normative che li riportano in legge nazionale • Overholder bestemmelserne i følgende EF-direktiver med ændringer og i de forordninger, hvorved de omsættes til national lov • Uppfyller kraven i följande europeiska direktiv med tillägg och regler transponerade till nationell lagstiftning • täyttää seuraavana mainittujen Euroopan direktiivien ja muutosten ja säännösten asettamat edellyt

Machinery Safety Directive • Directive de sécurité des machines •
Richtlijn Machineveiligheid • Richtlinie zur Maschinensicherheit •
Direttiva sulla sicurezza del macchinario • Maskinsikkerhedsdirektivet •
Maskinsäkerhetsdirektiv • Koneen turvallisuutta koskeva direktiivi •
Directiva de seguridad de maquinaria • Directiva de segurança de máquinas **98/37/EC**

EMC Directive • Directive de compatibilité électromagnétique • EMC Richtlijn •
EMK-Richtlinie • Direttiva EMC • EMC-direktivet • Elektromagnetiskt kompatibilitetsdirektiv •
EMC-direktiivi • Directiva EMC **89/336/EC**

ROPS Directive • Directive de ROPS • ROPS Richtlijn • ROPS-Richtlinie •
Direttiva ROPS • ROPS-direktivet • ROPS direktiv • ROPS-direktiivi • Directiva ROPS **86/298/EC**

Noise in the Environment Directive • Directiv • Richtlijn Milieulawaa •
Richtlinie zum Umgebungslärm • Direttiva sulla rumorosità nell'ambiente •
Støjemissionsdirektivet • Bullerdirektiv • Melu ympäristöä koskevassa direktiivissä •
Directiva sobre ruido en el ambiente • Directiva Ruído no Ambiente **2000/14/EC**

Measured Sound Power Level • Niveau de puissance sonore assuré •
Gegarandeerd geluidsvermogenniveau • Garantierter Schallleistungspege •
Livello di potenza del suono misurato • Målt lydeffektniveau • Uppmätt ljudfraftsnivå •
Mitattu åånitehon taso • Nivel de Potencia Sonora • Nívelde intensidade de som medido .. **99 dB(A) LWA**

Guaranteed Sound Power Level • Niveau de puissance sonore assuré •
Gegarandeerd geluidsvermogenniveau • Garantierter Schallleistungspege •
Livello di potenza del suono misurato • Garanteret lydeffektniveau •
Garanterad ljudtrycksnivå • Taattu äänitehon taso • Nivel Garantizado de Potencia Sonora •
Nível garantido de intensidade sonora .... **105 dB(A) LWA**



Conformity Assessment Procedure • Procédure de conformité•évaluation • Conformiteitsbeoordelingsprocedur • Verfahren zur Beurteilung der Konformität • Procedura di valutazione conformità • Procedure for overensstemmelsesvurdering • Procedur för utvärderande av uppfyllande • Yhdenmukaisuuden arviointiproseduuri • Procedimiento de evaluación de conformidad • Processo de avaliação de conformidade

Annex VI, Part 1• Annexe VI, Part 1 • Bijlage VI, Part 1 • Anlage VI, Part 1 • Allegato VI, Part 1 • Anneks VI, Part 1 • Annex VI, Part 1 • Liite VI, Part 1 • Anexo VI, Part 1 • Anexo VI, Part 1

U.K. Notifiable Body (No.1088) • Institut britannique à notifie(No.1088)r • Britse onderzoeksinstantie (No.1088) • in GB zu informierende Institution (No.1088) • Ente notificabile Gran Bretagna • (No.1088) • Organ, som skal underrettes (No.1088) • Brittiskt meddelandeorgan (No.1088) • Ison-Britannian ilmoitusosapuoli (No.1088) • Cuerpo notificable en el Reino Unido (No.1088) • Entidade a notificar no Reino Unido (No.1088)

Sound Research Laboratories Limited
Holbrook House, Little Waldingfield
Sudbury, Suffolk CO10 0TH

Operator Ear Noise Level • Bruit au niveau des oreilles de l'opérateur •
Geluidsniveau op oorhoogte bediener • Schallpegel am Ohr des Fahrers •
Livello rumorosità orecchio operatore • Støjniveau ved betjening •
Bullernivå vid operatörens öron • Käyttäjän korvaan kohdistuva äänitaso •
Nivel de ruido en el oido del operari • Nível de ruído nos ouvidos do operador .... **85.8 dB(A)Leq (98/37/EC)**

Complies with the following harmonised standard or technical provisions • est conforme aux normes harmonisées • Voldoet aan de volgende geharmoniseerde norm of technische bepalingen • Diese Maschine entspricht den folgenden harmonisierten Normen oder technischen Bestimmungen • Rispetta il seguente standard armonizzato o requisiti tecnici • Overholder følgende harmoniserede standardbestemmelser eller tekniske bestemmelser • Uppfyller följande harmoniserade standard eller tekniska definitione • täyttää seuraavat harmonisoidut standardit tai tekniset edellytykset • Cumple con los siguientes estándares de hramonización o provisiones técnicas • Está em conformidade com a norma harmonizada ou com as provisões técnicas seguintes

Machinery Safety • Sécurité des machines • Machineveiligheid •
Maschinensicherhei • Sicurezza del macchinario • Maskinsikkerhed •
Maskinsäkerhet • Koneen turvallisuus • Seguridad de maquinaria •
Segurança de máquinas **EN836**

Hand Transmitted Vibration • Vibrations transmises aux mains •
Via de hand overgebrachte trilling • Auf das Hand-Arm-System übertragene Schwingungen •
Vibrazione trasmessa dalla mano • Håndoverført vibration •
Handöverförda vibrationer • Käsivälitteinen tärinä • Vibración transmitida a la mano •
Vibrações transmitidas através das mãos **ISO5349: 1986**

Whole Body Vibration • Vibrations du corps entier • Trilling hele lichaam •
Auf den gesamten Körper übertragene Schwingungen • Vibrazione di tutto il corpo •
Vibration i hele kroppen • Hel kropps vibrationer • Koko kehoon kohdistuva tärinä •
Vibración de todo el cuerpo • Vibração em todo o corpo **ISO2631-1: 1985**

ROPS .... **OECD Code 4, ROPS Static Test**

Keeper of Technical File, Place & Date of Declaration • Lieu & Date de déclaration • Plaats & datum verklaringsaflegging • Ort und Datum dieser Erklärung • Luogo e data della dichiarazione • Sted og dato for erklæringen • Plats & datum för deklaration • Lausunnon paikka ja päivämäärä • Lugar y fecha de la declaración • Local e data da declaração

Technical Director
Ransomes Jacobsen Limited
West Road, Ransomes Europark,
Ipswich, England, IP3 9TT

01.09.2004

T Lansdell

Technical Director

Certificate Number • Numéro du certificat • Certificaatnummer • Zertifikat Nummer •
Numero certificato • Certifikatnummer • Certifikat nummer • Sertifikaattinumero •
Número de certificado • Número do Certificado **4117926 (Rev.3)**


English

French

Dutch

German

Italian

Danish

Swedish

Finnish

Spanish

Portuguese



5.1 SICHERHEITSAUFKLEBER

A903491	Bedienungshandbuch lesen.
A903489	Von der Maschine einen sicheren Abstand halten.
A903492	Von heißen Flächen Abstand halten.
A903488	Bei laufendem Motor keine Schutzvorrichtungen öffnen oder entfernen.
A903494	Vorsicht - Rotierende Klingen.
A903493	Flüssigkeitsentweichen unter Druck vermeiden. Für Wartungsverfahren das Technische Handbuch heranziehen.
A903490	Bei laufendem Motor keine Schutzvorrichtungen entfernen.
A911410	Explosionsgefahr, wenn die Batterieanschlüsse kurzgeschlossen werden.
A911416	Maximal zulässige Böschung beim Arbeiten.
A911434	Achtung, Dieselkraftstoff!



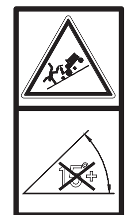






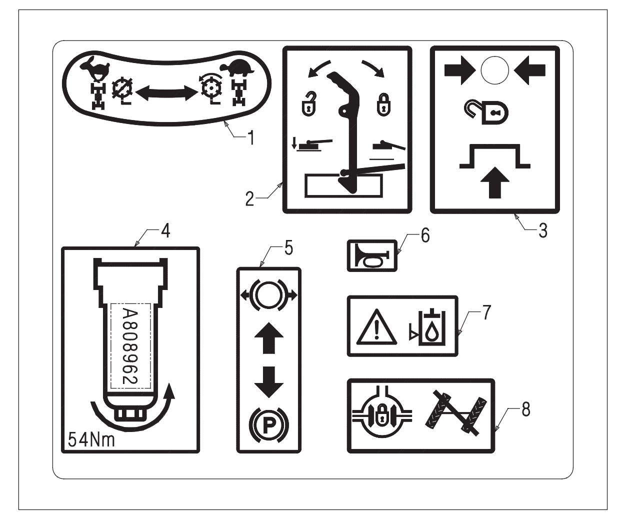


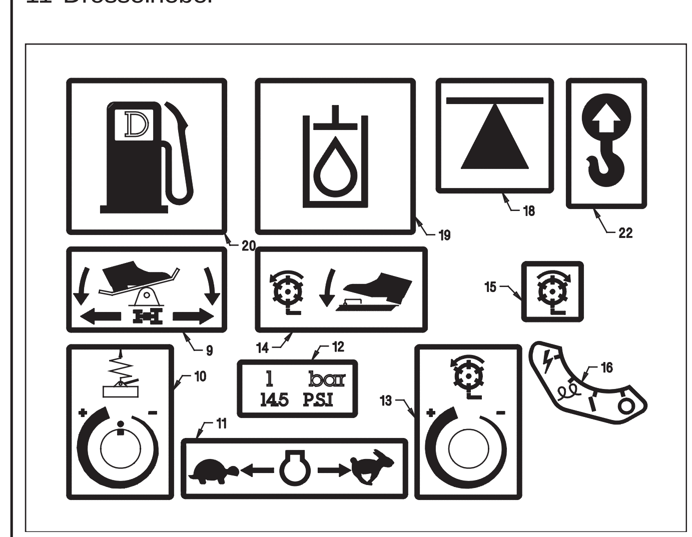





5.2 HINWEISSCHILDER

1 Position des Geschwindigkeitsbegrenzers
2 Sperre für mittlere Schneidvorrichtung
3 Verriegelungspunkt der Motorhaube
4 Hydraulikölfilter
5 Feststellbremse ein/aus
6 Hupe
7 Hydraulikölstand
9 Betätigung des Fahrpedals
10 Grundgewichtseinstellung der Einheit
11 Drosselhebel





12 Reifendruck
13 Einstellung der Zylindergeschwindigkeit
14 Fußschalter zum Aktivieren des Zylinders
15 Kippschalter zum Aktivieren des Zylinders
16 Zündschalter - Diesel
18 Aufbockpunkte
19 Hydrauliktank
20 Dieselöltank
22 Hebepunkte



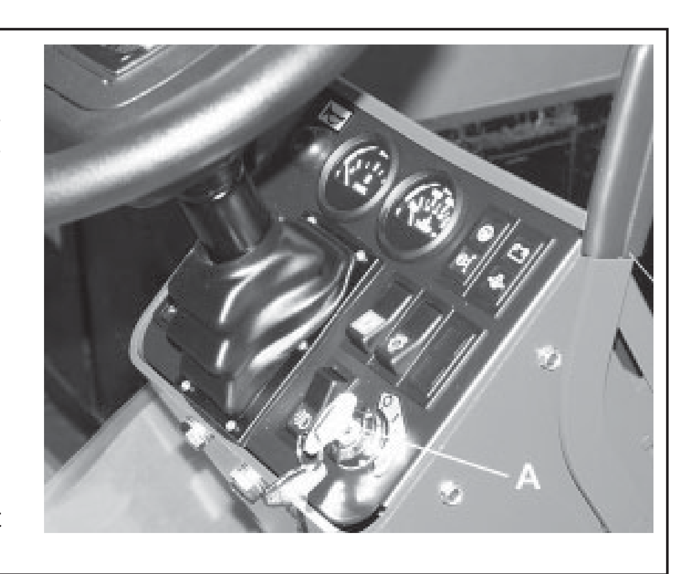
6.1 ZÜNDSCHALTER

Der Zündschlüssel (A) muß im Uhrzeigersinn auf Position ‘Vorwärmen’ (Nr. 2) (nur Diesel) gedreht werden, um die Glühkerzen zu erwärmen. Wenn die grüne Warnlampe am Anzeigemodul für Warnlampen ausgeht, den Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Position ‘Start’ (Nr. 3) drehen, um den Motor anzulassen. Nach dem Anlassen den Schlüssel loslassen und automatisch auf Position ‘Ein’ (Nr. 1) zum normalen Lauf zurückgehen lassen.

6.2 DROSSELKLAPPENHEBEL

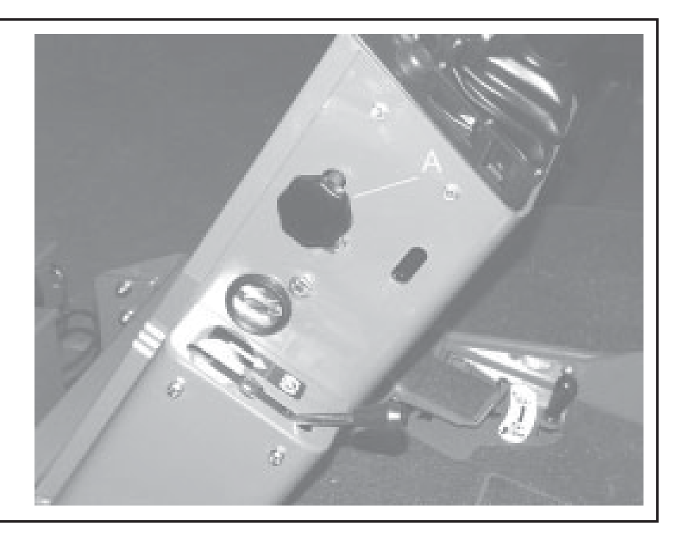
Der Hebel (B) muß zum Erhöhen der Motordrehzahl vom Bediener weg und zum Reduzieren der Motordrehzahl zum Bediener hin geschoben werden.

HINWEIS: Der Motor muß bei voller Drehzahl verwendet werden.



6.3 NEIGUNGSWINKELEINSTELLUNG DES LENKRADS

Der Neigungswinkel des Lenkrads kann eingestellt werden. Der Knopf zum Lösen der Klemmvorrichtung (A) befindet sich auf der Seite der Bedienungskonsole rechts. Zum Einstellen den Knopf zum Lösen der Klemmvorrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, zum Erzielen der gewünschten Einstellung das Lenkrad vorwärts und rückwärts bewegen, dann durch Drehen des Knopfs der Klemmvorrichtung im Uhrzeigersinn an der gewünschten Position sperren.



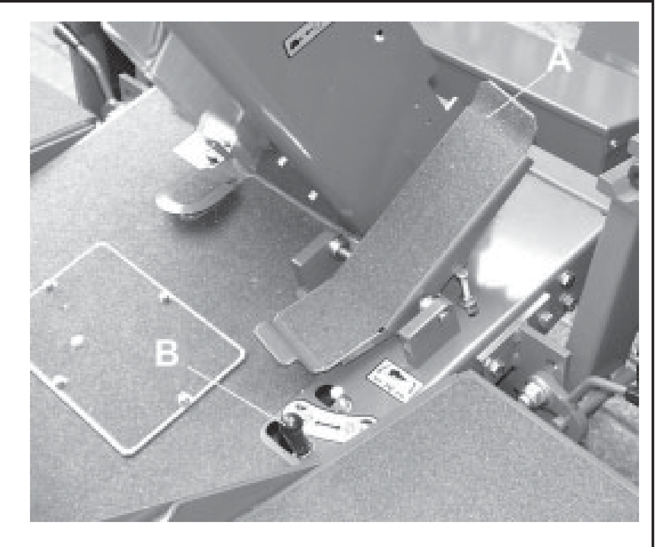
6.4 FAHRPEDAL

Zum Vorwärtsbewegen der Maschine das vordere Teil des Pedals (A) drücken. Zum Rückwärtsfahren das hintere Teil des Pedals drücken. Wenn das Pedal losgelassen wird, kehrt es zur Leerlaufposition zurück.

6.5 GESCHWINDIGKEITSBEGRENZER

Der Geschwindigkeitsbegrenzer (B) wird durch Schieben des schwarzen Knopfs nach rechts oder links bedient. Wenn er nach rechts geschoben wird, ist die Maschine auf die Schneidgeschwindigkeit begrenzt; wenn er nach links geschoben wird, steht die Transportgeschwindigkeit zur Verfügung. Im Transportmodus ist kein Rückwärtsfahren möglich.

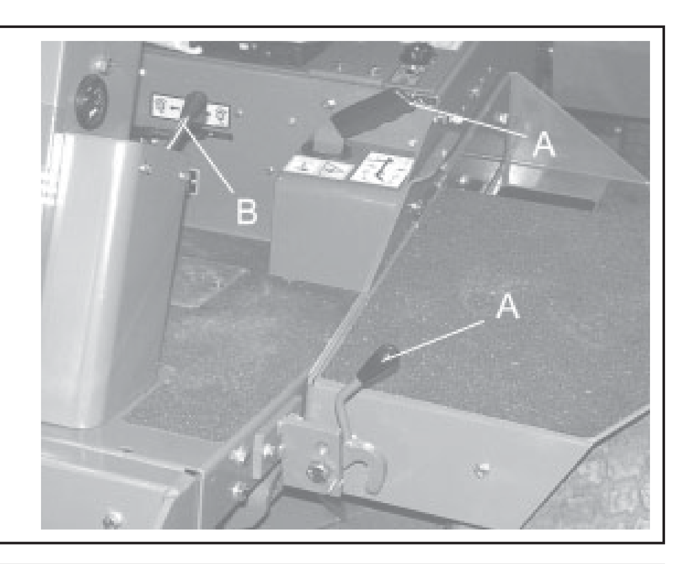
WICHTIG: Zum Aktivieren des Mähens muß der Geschwindigkeitsbegrenzer auf Position Schneidgeschwindigkeit sein. Wenn sich die Schneidvorrichtungen drehen, wird die Drehung der Zylinder durch Hin- und Herbewegen des Geschwindigkeitsbegrenzers zwischen der Mäh- und Fahrstellung aktiviert bzw. deaktiviert.





6.6 TRANSPORTSPERREN

Beim Transportieren der Maschine ist sicherzustellen, daß die Schneidvorrichtungen angehoben und die Transportsperren (A) angebracht sind.



6.7 FESTSTELLBREMSEN

Die Feststellbremse (B) ist angezogen, wenn der Hebel in Richtung Bediener geschoben wird. Die Bremse ist mit einem Mikroschalter ausgestattet, der die Bremsposition feststellt. Die Bremse muß beim Anlassen der Maschine und beim Anhalten und Verlassen des Fahrersitzes angezogen werden.

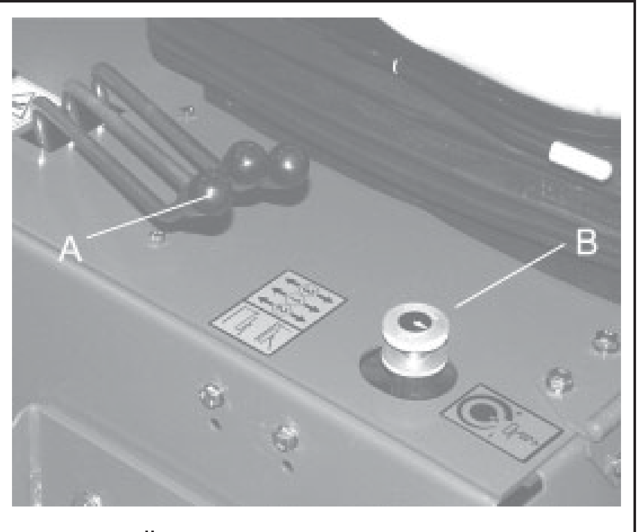
ACHTUNG! Die Feststellbremse darf nicht angezogen werden, während das Fahrzeug in Bewegung ist.

6.8 HYDRAULIKHEBEL ZUM ANHEBEN

Die Schneidvorrichtungen können mit drei Bedienungshebeln (A) angehoben und gesenkt werden, die sich auf der rechten Seite des Fahrersitzes befinden und wie folgt betätigt werden können:
Der mittlere Hebel steuert die hintere Vorrichtung Nr. 1.
Der rechte Hebel steuert die rechte Vorrichtung Nr. 2.
Der linke Hebel steuert die linke Vorrichtung Nr. 3.

HINWEIS: Wenn eine Vorrichtung von der Arbeitsposition weggehoben und anschließend wieder zur Arbeitsposition gesenkt wird, dreht sich der Zylinder erst, wenn der Fußschalter zum Mähen gedrückt wird.

Anheben: Den (die) Hebel nach oben ziehen und an ihrem Platz halten, bis sich die Vorrichtungen auf der gewünschten Höhe befinden.
Senken: Den (die) Hebel ganz nach unten schieben und loslassen. Die Vorrichtungen senken sich dann auf Bodenebene. Den Hebel NICHT in der unteren Position festhalten.
HINWEIS: Die Vorrichtungen heben und senken sich nur, während der Motor läuft.
WICHTIG: Wenn während des Mähens ein Bedienungshebel zum Anheben versehentlich nach oben gezogen wird, werden die Schneidvorrichtungen erst über den Unebenheiten des Bodens festgehalten, wenn der Hebel ganz nach unten geschoben wird und wieder auf Leerlauf zurückkehren kann.



6.9 BETÄTIGEN DES GEGENGEWICHTS DER VORRICHTUNG

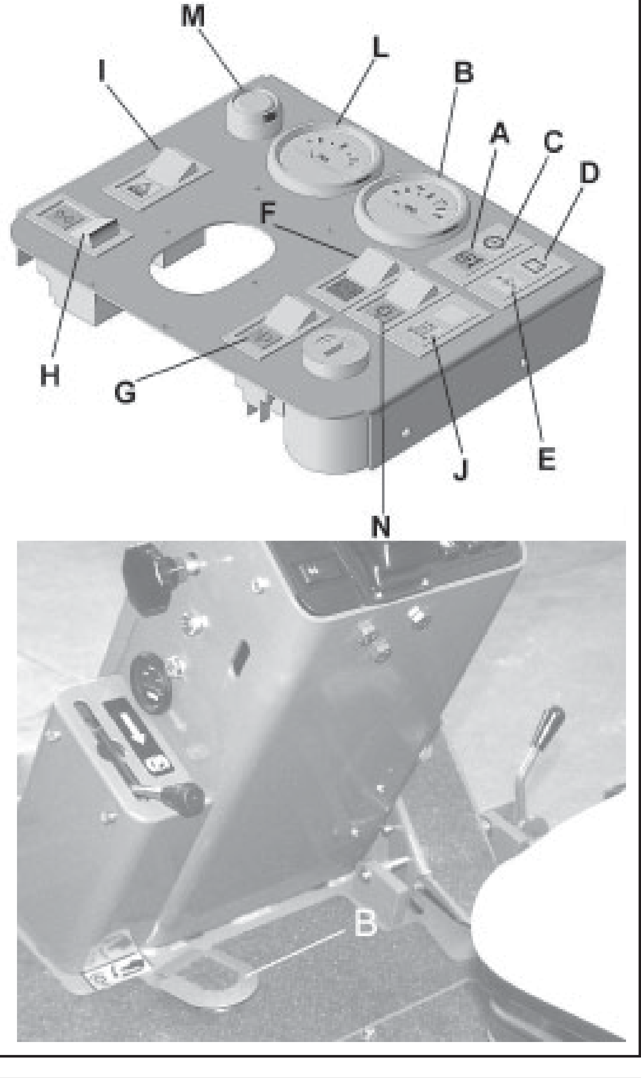
Der Bodendruck der Schneidvorrichtung kann innerhalb voreingestellter Grenzen variiert werden und wird vom Handrad (B) auf der rechten Seite des Fahrersitzes neben den Hebeln zum Anheben bzw. Senken gesteuert. Das Handrad wird zum Reduzieren des Bodengewichts der Schneidvorrichtung und zum Verbessern der Bergsteigefähigkeit im Uhrzeigersinn gedreht. Es wird zum Erhöhen des Bodengewichts der Vorrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Ein erhöhter Abwärtsdruck reduziert die Wahrscheinlichkeit eines Prellens der Schneidvorrichtung beim Mähen auf unebenem Boden. Beim Mähen auf einem ebenen Boden ist die normale Einstellung in der Mitte zwischen der Höchst- und Mindestposition.



6.10 SCHALTER DER SCHNEIDVORRICHTUNG

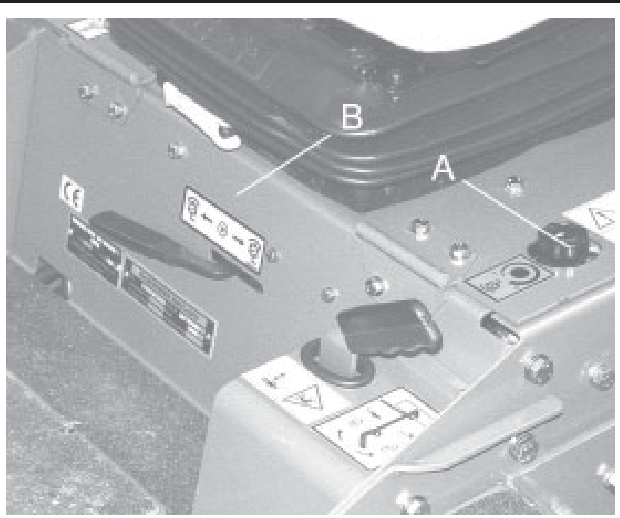
Zum Mähbeginn sicherstellen, daß sich der Geschwindigkeitsbegrenzer auf der Mähposition befindet und die Zylinder gesenkt sind. Den unteren Teil des Kippschalters (N) und den Fußschalter (B) drücken. Den oberen Teil des Kippschalters drücken, um die Drehung der Schneidvorrichtung anzuhalten (die Schneidvorrichtungen halten automatisch auf, sich zu drehen, wenn sie angehoben werden).

HINWEIS: Der Rückläpphebel muß auf der Fahrposition sein, bevor sich die Zylinder drehen können.



6.11 VERSTELLBARE ZYLINDERGESCHWINDIGKEIT

Die Drehgeschwindigkeit der Schneidzylinder kann mit Hilfe des Handrads (A), das sich auf der linken Seite des Bedieners befindet, eingestellt werden. Die Zylindergeschwindigkeit muß bei normalen Schneidbedingungen auf maximal eingestellt werden. Bei sehr langem Gras muß die Zylindergeschwindigkeit reduziert werden, um das beste Ergebnis zu erzielen. Außerdem muß sie beim Schneiden von sehr kurzem, trockenem Gras reduziert werden, um eine übermäßige Abnutzung des Zylinders und der unteren Klinge zu verhindern. Zum Erhöhen der Zylindergeschwindigkeit das Handrad im Uhrzeigersinn und zum Reduzieren der Geschwindigkeit entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.



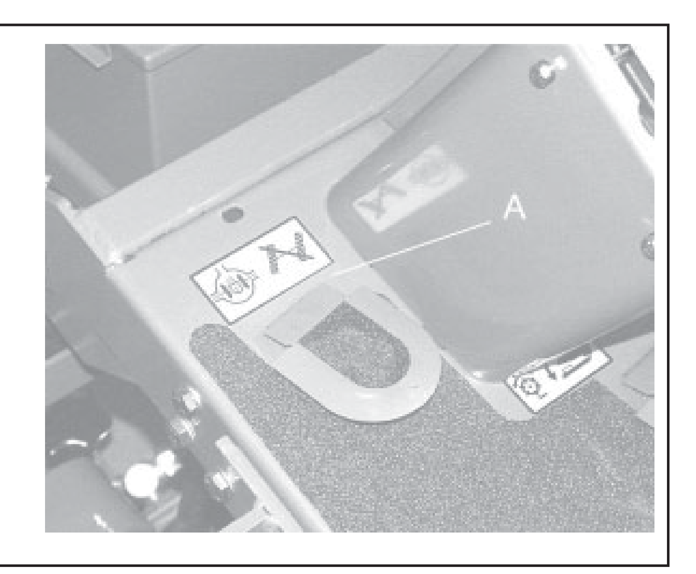
6.12 RÜCKLÄPPHEBEL

Der Hebel (B) stellt mit seinen drei Positionen die Drehrichtung des Schneidzylinders ein:
(a) Zum Mähen ganz zum Sitz hin, (b) zum Rückläppen ganz vom Sitz weg und (c) zum Leerlauf auf die mittlere Position stellen. Eine Erklärung des Rückläppverfahrens befindet sich in der Bedienungsanleitung für die Schneidvorrichtung.

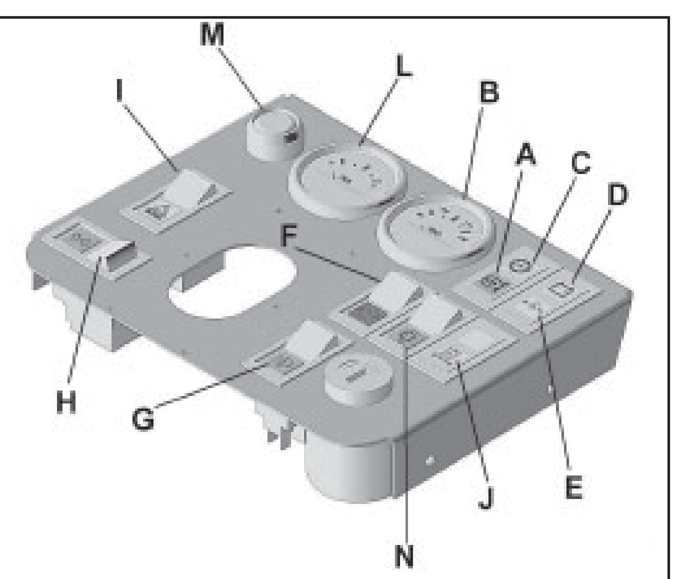


6.13 STEUERUNG DER SPERRE DES DIFFERENTIALGETRIEBES

Die Sperre des Differentialgetriebes (A) wird durch Drücken des Fußschalters betätigt. Wenn der Fußschalter losgelassen wird, wird die Sperre des Differentialgetriebes nicht mehr betätigt. Die Sperre des Differentialgetriebes darf nur in ernsthaften Situationen und niemals auf Teer oder während des Lenkens verwendet werden.



6.14 INSTRUMENTENBRETT



A. VORWÄRMEN DES MOTORS-ANZEIGELEUCHTE - NUR DIESEL

Wenn der Zündschalter im Uhrzeigersinn auf Position Vorwärmen gestellt ist, leuchtet die grüne Lampe auf. Wenn die Lampe erlischt, kann der Motor angelassen werden.

B. MOTORTEMPERATURANZEIGE

Zeigt die derzeitige Temperatur des laufenden Motors an.

C. ÜBERHITZEN DES MOTORS-WARNLAMPE

Wenn die Motortemperatur einen voreingestellten Stand erreicht, leuchtet die rote Lampe auf. Wenn die Lampe aufleuchtet und ein Warnton ausgelöst wird, die Maschine anhalten, die Schneidzylinder deaktivieren, die Feststellbremse anziehen und den Motor durch zwei Minuten langes Betreiben des Motors mit halber Drehzahl abkühlen lassen, bevor er abgestellt und die Ursache erforscht wird.

D. AUFLADEN-WARNLAMPE

Wenn die Zündung eingeschaltet ist, ist eine rote Lampe erleuchtet, die beim Anlassen des Motors erlischt. Ein Aufleuchten der Lampe während der Motor läuft, könnte bedeuten, daß der Ventilatorriemen rutscht oder abgerissen ist, oder es wird dadurch ein Fehler im elektrischen System angezeigt, der geprüft werden muß. SOFORT DEN MOTOR ABSTELLEN.



E. MOTORÖLDRUCK-WARNLAMPE

Wenn die Zündung eingeschaltet ist, ist eine rote Lampe erleuchtet, die beim Anlassen des Motors erlischt. Bei einem Aufleuchten der Lampe während der Motor läuft, SOFORT DEN MOTOR ABSTELLEN, da das ein Anzeichen auf einen niedrigen Motoröldruck ist. Den Ölstand in der Ölwanne prüfen und, soweit erforderlich, Öl nachfüllen. Den Öldruck-Sensorschalter prüfen. Ein weiterer Betrieb könnte eine ernsthafte Beschädigung des Motors verursachen.

F. RUNDUMLEUCHTE

Zum Aktivieren der blinkenden Rundumleuchte die untere Hälfte des Schalters drücken (falls angebracht).

G. SCHEINWERFER / SEITENBELEUCHTUNG

Zum Einschalten des Scheinwerfers und der Seitenbeleuchtung die untere Hälfte des Schalters drücken (falls angebracht).

H. FAHRTRICHTUNGSANZEIGER

Zur Richtungsanzeige nach links die linke Seite des Schalters, und zur Richtungsanzeige nach rechts die rechte Seite des Schalters drücken (falls angebracht).

I. WARNBLINKANLAGE

Zum Einschalten der Warnblinkanlage die obere Hälfte des Schalters drücken (falls angebracht).

J. ANZEIGE BLOCKIERTES HYDRAULIKFILTER

Überwacht den Zustand des Hydraulikfilters. Die rote Lampe leuchtet vor dem Betrieb des Bypassventils des Filters auf. Wenn sie erleuchtet ist, muß das Filter ausgewechselt werden. Die Lampe muß erleuchtet sein, während der Motor als Test vorgewärmt wird. Nach einem sehr kalten Start ist es nicht ungewöhnlich, daß die Lampe bis zu 3 Minuten lang erleuchtet bleibt. Sie darf aber nicht länger als 5 Minuten aufleuchten.

K. STUNDENZÄHLER

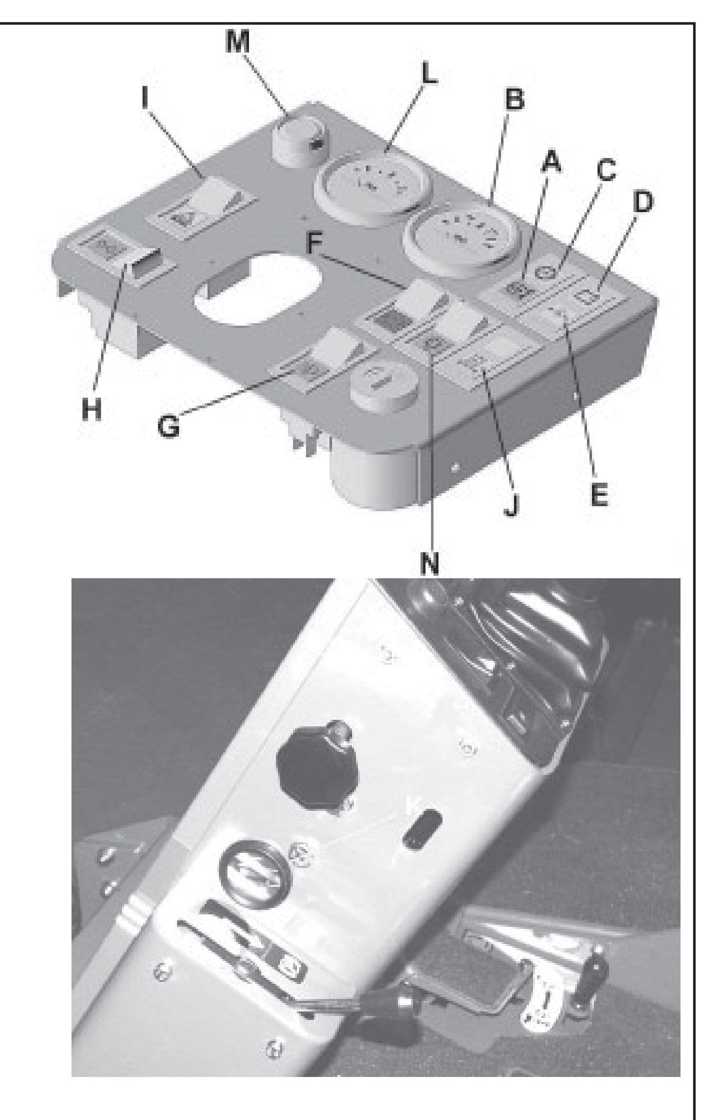
Befindet sich auf der linken Seite der Lenksäule über der Feststellbremse. Zeigt die Laufzeit des Motors an.

L. KRAFTSTOFFANZEIGE

Befindet sich links von der Motortemperaturanzeige. Überwacht den vollen Kraftstoffstand.

M. HUPE

Zum Hupen die Taste drücken.



7.1 TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNGEN

 **WARNUNG** 

Die täglichen Überprüfungen sollten nur bei abgeschaltetem Motor und wenn alle Flüssigkeiten abgekühlt sind, durchgeführt werden. Die Geräte auf den Boden herablassen, die Feststellbremse anlegen, den Motor abschalten und den Zündschlüssel herausziehen.

1. Die ganze Einheit visuell überprüfen und nach auf Anzeichen von Verschleiß, loser Teile oder fehlender oder beschädigte Teile untersuchen. Auf Kraftstoff- und Ölauslauf prüfen und sicherstellen, daß Anschlüsse fest sitzen und Schläuche und Rohre in gutem Zustand sind.

2. Die Kraftstoffzufuhr, den Kühlmittelstand im Kühler, den Ölstand im Kurbelgehäuse und den Luftreiniger prüfen. Alle Flüssigkeiten müssen bei kaltem Motor an der Füllstandsmarke sein.

3. Sicherstellen, daß alle Schneideinheiten auf dieselbe Schnitthöhe eingestellt sind.

4. Alle Reifen auf ordnungsgemäßen Druck prüfen.

5. Das Bedienerpräsenz- und Verriegelungssystem testen.



7.2 BEDIENERANWESENHEITS- UND SICHERHEITSVERRIEGELUNGSSYSTEM

1. Das Bedieneranwesenheits- und Sicherheitsverriegelungsystem verhindert das Starten des Motors, es sei denn die Feststellbremse ist angelegt, das Zugpedal befindet sich in Neutralsstellung, die Mäheinrichtung ist ausgeschaltet und der Bediener sitzt im Sitz. Das System stoppt den Motor auch dann, wenn der Bediener den Sitz verläßt, während die Mähvorrichtung eingekuppelt oder das Zugpedal aus der Neutralstellung ist.

 **ACHTUNG** 

Das Gerät nie mit abgeschaltetem Bedieneranwesenheits- und Sicherheitsverriegelungssystem oder bei dessen Fehlfunktion in Betrieb nehmen. Keine Schalter abtrennen oder umgehen.

2. Alle folgenden Tests durchführen, um sicherzustellen, daß das Bedieneranwesenheits- und Sicherheitsverriegelungssytem korrekt funktioniert. Den Test stoppen und das System überprüfen lassen, wenn einer der nachfolgenden Tests **nicht** bestanden wird:

- Der Motor startet bei Test 1 **nicht.**
- Der Motor **startet** bei den Tests 2, 3 oder 4.
- Der Motor **läuft** während Test 5 **weiter**.

3. Beziehen Sie sich für jeden Test auf die Tabelle unten und gehen Sie die Haken (✓) in der Tabelle durch. Schalten Sie zwischen den einzelnen Tests den Motor ab.

   Test 1: Repräsentiert das normale Startverfahren. Der Bediener sitzt, die Feststellbremse ist angelegt, die Füße des Bedieners sind nicht auf den Pedalen und die Mähvorrichtungseinkupplung ist abgeschaltet. Der Motor sollte anspringen.

   Test 2: Der Motor darf nicht anspringen, wenn die Mähaktiviervorrichtung eingeschaltet ist.

   Test 3: Der Motor darf nicht anspringen, wenn der Fahrer nicht auf dem Sitz ist.

   Test 4: Der Motor darf nicht anspringen, wenn das Fahrpedal gedrückt ist.

   Test 5: Test 5: Starten Sie den Motor normal, schalten Sie dann die Mähvorrichtungseinkupplung an und heben Sie ihr Gewicht vom Sitz ab.

7.3 BETRIEBSVERFAHREN

 **WARNUNG** 

Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie immer Schutzbrille, Lederarbeitsschuhe oder Stiefel, einen Schutzhelm und Ohrenschutz tragen.

1. Der Motor sollte unter keine Umständen gestartet werden, wenn der Bediener nicht auf dem Traktor sitzt.

2. Nehmen Sie den Traktor nicht in Betrieb, wenn Zubehör lose oder beschädigt ist oder fehlt. Nach Möglichkeit mähen, wenn das Gras trocken ist.

3. Mähen Sie zunächst einen Testbereich, damit Sie sich mit dem Betrieb des Traktors und der Schalthebel vertraut machen.

Hinweis: Um eine Beschädigung des Schneidzylinders und der unteren Klinge zu verhindern, dürfen die Schneidzylinder niemals betätigt werden, wenn sie nicht Gras schneiden. Eine übermäßige Reibung und Hitze entwickeln sich zwischen der unteren Klinge und dem Schneidzylinder, die die Schneidkante beschädigen.

4. Den Bereich überprüfen, um das beste und sicherste Betriebsverfahren zu bestimmen. Die Graslänge, Art des Geländes und den Zustand des Bodens mit einbeziehen. Bei jedem spezifischen Zustand sind bestimmte Einstellungen oder Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

5. Niemals den Auswurf auf Umstehende richten und während des Betriebs der Maschine keine Personen in die Nähe der Maschine lassen. Der Besitzer bzw. Bediener ist für Verletzungen von umstehenden Personen bzw. für eine Sachbeschädigung verantwortlich.

 **WARNUNG** 

Lesen Sie alle auffindbaren Abfallstoffe auf, bevor Sie mit dem Mähen beginnen. Fahren Sie vorsichtig in neue Bereiche. Arbeiten Sie immer bei Geschwindigkeiten, die Ihnen komplette Kontrolle über den Traktor.

6. Seien Sie beim Mähen in Nähe von Kiesbereichen (Straßen, Parkplätzen, Wegen usw.) vorsichtig. Steine, die aus dem Gerät herausgeschleudert werden, können Umstehende ernsthaft verletzen und/ oder das Gerät beschädigen.

7. Kuppeln Sie beim Überqueren von wegen oder Straßen die Antriebsmotoren aus und heben Sie die Geräte an. Achten Sie auf den Verkehr.

8. Stoppen Sie nach Auftreffen auf ein Hindernis oder wenn die Maschine beginnt, abnormal zu vibrieren, das Gerät sofort und untersuchen Sie es. Lassen Sie das Gerät vor Wiederinbetriebnahme reparieren.

 **ACHTUNG** 

Bevor Sie dieses Gerät reinigen, nachstellen oder reparieren, kuppeln Sie immer zunächst alle Antrieb aus, senken Sie die Einrichtungsteile auf den Boden, legen Sie die Feststellbremse an, schalten Sie den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel ab, um Verletzungen zu vermeiden.





9. Fahren Sie an Hängen langsamer und seien Sie extra vorsichtig. Lesen Sie Abschnitt 3.7. Seien Sie beim Arbeiten in Nähe von abfallenden Stellen vorsichtig.

10. Reinigen Sie Schneideinheiten niemals mit der Hand, benutzen Sie zur Entfernung von Grasresten von den Klingen eine Bürste. Die Klingen sind sehr scharf und können ernsthafte Verletzungen verursachen.

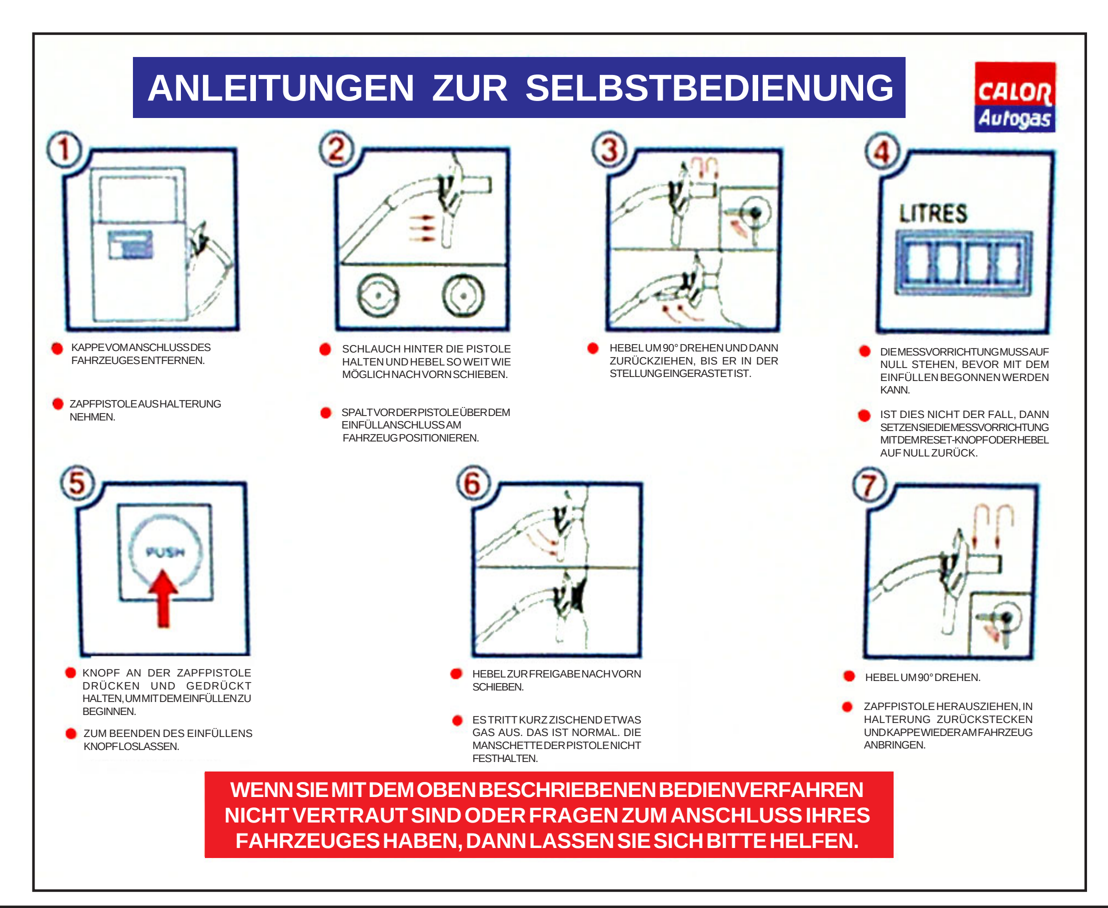
BETRIEB DER MASCHINE



Die Sicherheitsanleitung lesen.

VOR DEM ERSTMALIGEN BETRIEB DER MASCHINE

- Den Reifendruck prüfen und, soweit erforderlich, auf 1 Bar einstellen.
- Soweit erforderlich, Dieselöl in den Tank füllen.
- Bei Bedarf Flüssiggas nachfüllen, siehe nachfolgende Anleitung zur Selbstbedienung.
- Das Motoröl prüfen und, soweit erforderlich, nachfüllen.
- Das Kühlmittel prüfen und, soweit erforderlich, nachfüllen (50 % Gefrierschutzmittel)
- Sicherstellen, daß Sie die vorhergehenden allgemeinen Anleitungen sowie die Abschnitte über Instrumente und Regler verstehen.



7.4 ANLASSEN DES MOTORS

Beim Anlassen von kalten Motoren folgendermaßen verfahren:

1. Sicherstellen, daß das Vorwärts-/Rückwärtspedal im Leerlauf, der Geschwindigkeitsbegrenzer auf Fahrstellung, der Mähschalter ausgeschaltet, die Drosseleinstellung auf mittlerer Position und die Feststellbremse angezogen ist.
2. Den Zündschalter auf Position Nr. 2 drehen und halten, bis die Glühkerzenlampe erlischt (5 - 10 Sekunden) (nur Diesel).
3. Den Zündschlüssel ganz im Uhrzeigersinn auf die Startposition drehen und den Anlasser betätigen, bis der Motor anspringt (das dürfte nur ein paar Sekunden dauern).
4. Wenn der Motor anspringt, den Schlüssel sofort loslassen, der dann zur Position LAUF zurückkehrt.
5. Wenn der Motor nicht anspringt, die Glühkerzen vorwärmen und erneut versuchen.

HINWEISE:

- **Warmer Motor:** Wenn der Motor aufgrund der Umgebungstemperatur oder des vorherigen Betriebs warm ist, kann der 2. Schritt des Anlaßverfahrens für einen kalten Motor übersprungen werden (ein Vorwärmen der Glühkerzen ist nicht erforderlich).
- Wenn der Motor nach zwei Versuchen (mit Vorwärmen, soweit erforderlich) nicht anspringt, 20 Sekunden lang warten und erneut versuchen.
- Der Anlasser darf niemals länger als 30 Sekunden lang kontinuierlich laufen, da er sonst versagen könnte.

7.5 FAHREN

- **Bremse lösen:** Sicherstellen, daß die Feststellbremse gelöst ist, bevor ein Vorwärts- oder Rückwärtsfahren versucht wird.
- **Vorwärts:** Die obere Platte des Vorwärts-/Rückwärtspedals langsam drücken, um die gewünschte Bodengeschwindigkeit zu erreichen.
- **Rückwärts:** Die untere Platte des Vorwärts-/Rückwärtspedals langsam drücken, um die gewünschte Bodengeschwindigkeit zu erreichen.
- **Anhalten:** Das Vorwärts-/Rückwärtspedals langsam wieder zur Leerlaufposition zurückkehren lassen.

HINWEISE:

- Zum Betätigen des Vorwärts-/Rückwärtspedals den ganzen Fuß verwenden.
- Das Pedal nicht plötzlich bewegen, sondern immer langsam und reibungslos betätigen. Niemals das Pedal scharf von vorwärts auf rückwärts oder umgekehrt bewegen.
- Den Fuß immer fest auf dem Pedal halten, denn ein zu entspannter Fuß könnte eine ruckweise Bewegung zur Folge haben.

7.6 MÄHEN

1. Die Schneidzylinder mit der Anhubsteuerung der Schneidvorrichtung senken.
2. Sicherstellen, daß der Geschwindigkeitsbegrenzer auf der Mähposition ist.
3. Durch Drücken auf die untere Hälfte des Schalters der Schneidvorrichtung und durch Betätigen des am Boden montierten Schalters den Schneidmechanismus aktivieren.
4. Die Feststellbremse lösen und mit dem Vorwärtsfahren beginnen.

HINWEIS:

Die Drossel zum Mähen immer auf Vollgas stellen, auch wenn das Gras schwer ist. Wenn sich der Motor gequält anhört, die Vorwärtsgeschwindigkeit durch Nachlassen am Vorwärts-/Rückwärtspedal reduzieren. Der Vierradantrieb funktioniert nur, wenn der Geschwindigkeitsbegrenzer auf der Mähposition ist.

⚠ WARNUNG ⚠

Die Transportsperren der Schneidvorrichtung sind sekundäre Sicherheitsvorrichtungen.

Beim Transport der Maschine sollten die Schneidvorrichtungen über die Hydraulik in der Transportposition gehalten werden, wobei die Transportsperren aktiviert sind.

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche parken.
2. Die Schneidvorrichtungen bei mit Betriebsgeschwindigkeit laufendem Motor voll anheben. Dazu vom Fahrersitz aus die Hebel zum Anheben der Schneidvorrichtungen bedienen. Hebel dann in die Neutralstellung zurückkehren lassen.

Den Hebel NICHT in die untere Position bringen.

3. Die Antriebe auskuppeln, den Motor ausschalten und prüfen, dass sich keines der beweglichen Teile mehr bewegt. Die Bremsen anziehen und den Zündschlüssel abziehen.
4. Nun können die Transportsperren aktiviert oder gelöst werden.

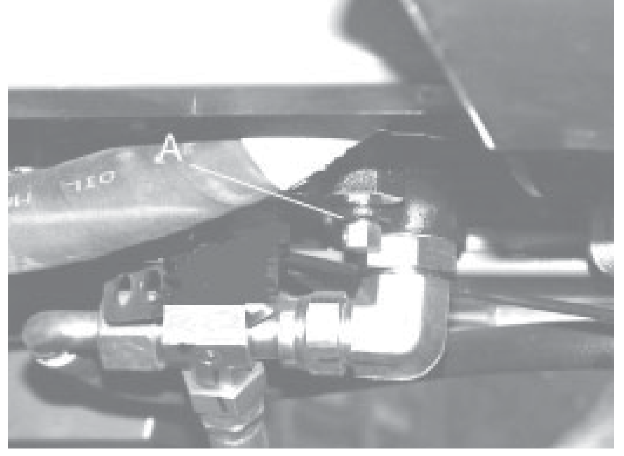
Bevor die Transportsperren gelöst werden, ist zu überprüfen, dass alle Schneidvorrichtungen vollständig angehoben sind.

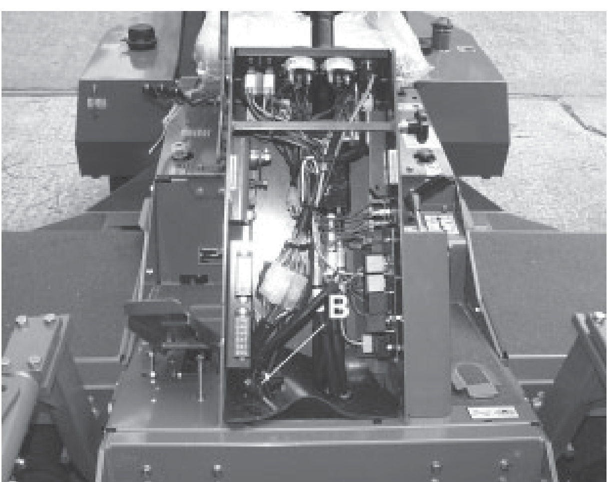
7.7 ABSTELLEN DES MOTORS

1. Mit dem Schalter der Schneidvorrichtung den Strom zu den Schneidvorrichtungen trennen.
2. Den Fuß vom Vorwärts-/Rückwärtspedal entfernen.
3. Die Feststellbremse anziehen.
4. Den Drosselklappenhebel auf Position LANGSAM stellen.
5. Den Zündschlüssel auf AUS drehen.

7.8 SCHIEBEN DER MASCHINE BEI ABGESTELLTEM MOTOR

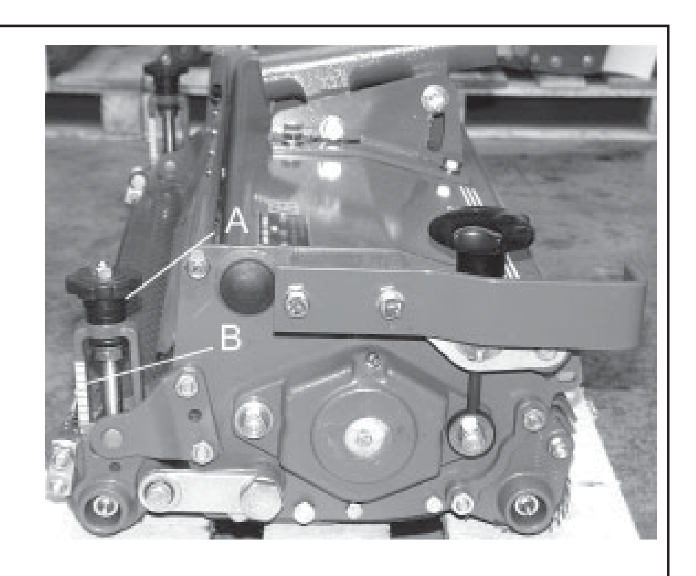
1. Zum Schieben die Feststellbremse lösen.
2. Die Schraube (A) an der Unterseite der Getriebepumpe 1 entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Das Lenkrad so einstellen, daß die Hinterräder gerade nach vorne zeigen.
3. Die Abdeckung der Lenksäule entfernen und das Notbremsventil (B) auf die Seite der Lenksäule drehen, auf der sich die Feststellbremse und der Stundenzähler befinden.
4. Das Lenkrad nach links drehen, bis ein Widerstand festgestellt wird. Die Maschine ist nun zum Schieben bereit. Wenn die Maschine nicht bewegt werden kann, einen weiteren Druck auf das Lenkrad ausüben. **Niemals das Lenkrad forcieren.** Wenn sich die Hinterräder zu drehen beginnen, bedeutet das, daß zu viel Kraft aufgetragen wird.
5. Nach dem Schieben Ventil (B) und Knopf (A) auf ihre vorherige Position zurück stellen.





8.1 SCHNITTHÖHE

Die Schnitthöhe kann folgendermaßen eingestellt werden:
Zwischen 13 mm und 80 mm an der unverstellbaren Kopfeinheit Sport 200.
Zwischen 13 mm und 35 mm an der Standardklinge der verstellbaren Kopfeinheit Sport 200.



EINSTELLEN DES HANDRADS

1. Das Einstellhandrad (A) zum Erhöhen der Schnitthöhe im Uhrzeigersinn, und zum Reduzieren der Schnitthöhe entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

2. Sicherstellen, daß an beiden Einstellern an allen Schneidvorrichtungen dieselbe Einstellung vorgenommen wird. Die Anzeiger (B) an jedem Ende des Rollenaufbaus helfen dabei, eine gleichmäßige Einstellung der Schnitthöhe zu erzielen.

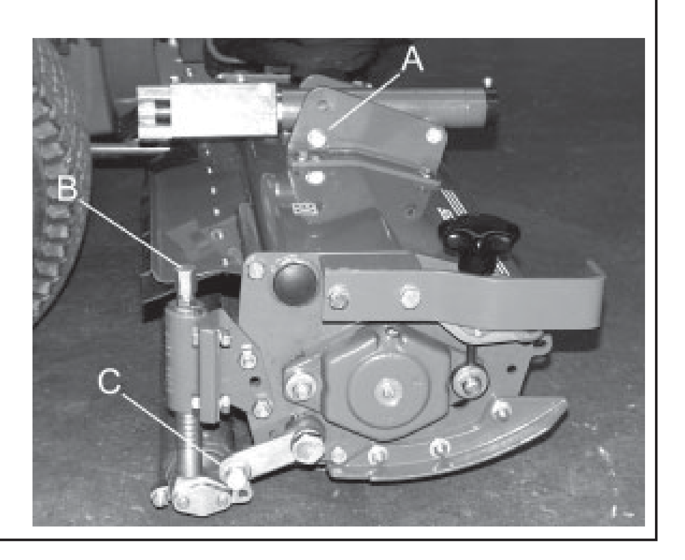
HINWEIS: Die Ziffern 1 bis 9 dienen nur als Hinweis von einer Seite der Rolle zur anderen und haben keine Relation zur Schnitthöhe, außer daß jede Maßeinteilung ca. 6,25 mm Bewegung der Schnitthöhe bei unverstellbaren Kopfeinheiten und 3,75 mm bei verstellbaren Kopfeinheiten ergibt. Diese Anzeiger werden im Werk eingestellt, und wenn der Zeiger an jedem Ende der Rolle gleich eingestellt ist, verläuft die Rolle parallel mit der unteren Klinge. Wenn die Rolle und untere Klinge aus irgendeinem Grund nicht parallel miteinander verlaufen, kann die Rolle durch Drehen eines der Handräder parallel zur unteren Klinge eingestellt werden. Anschließend kann ein Anzeiger durch Lösen der kleinen Klemmschraube in der Mitte der Anzeigerplatte und durch Positionieren des Anzeigers relativ zum Zeiger am gegenüberliegenden Ende des Rollenaufbaus eingestellt werden.

3. Es sind keine anderen Einstellungen erforderlich.

ES HANDELT SICH HIER UM EINEN SELBSTSPERRENDEN MECHANISMUS, UND ES IST NICHT NÖTIG, DEN MECHANISMUS ZU SPERREN ODER LÖSEN.

EINSTELLEN DES SCHRAUBENSCHLÜSSELTYPS:

1) Die beiden Schrauben (C) lösen, die die Exzenterbuchse im Hebel festhalten.
2) Den Einsteller (B) hinten an der Vorrichtung zum Reduzieren der Schnitthöhe im Uhrzeigersinn und zum Erhöhen der Schnitthöhe entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
3) Nach dem Einstellen die Schrauben (C) auf ein Drehmoment von maximal 17 Nm anziehen.

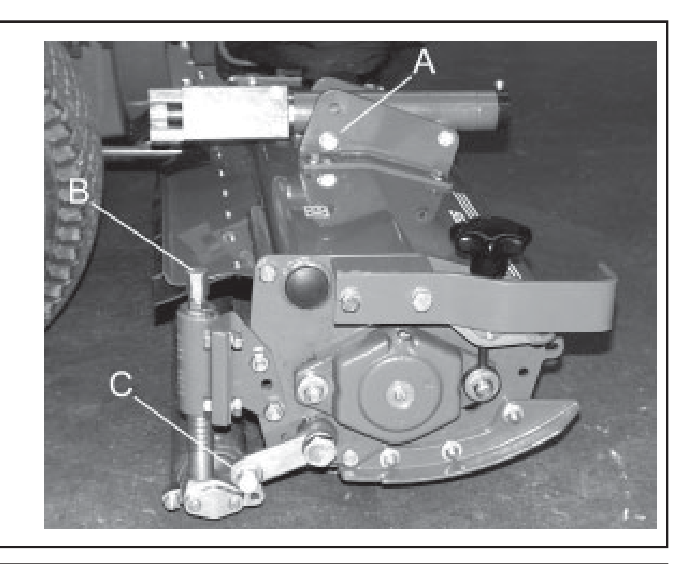


8.2 ZUSÄTZLICHE EINSTELLUNG DER UNVERSTELLBAREN KOPFEINHEIT SPORT 200

1. Im mittleren Drehgelenk der Schneidvorrichtung besteht die Möglichkeit zur Einstellung einer besonders hohen Schnitthöhe.

2. Durch Neupositionieren des hinteren Bolzens am mittleren Drehgelenk kann eine Schnitthöhe von maximal 80 mm erzielt werden.

HINWEIS: Wenn keine zusätzliche Schnitthöhe erforderlich ist, muß die Einheit mit dem Bolzen im unteren Loch betrieben werden.



8.3 SITZ (GRAMMER GS85/90)

Der Sitz kann dem Gewicht des Fahrers und der Reichweite seiner Beine entsprechend eingestellt werden, um eine bequeme Position zum Bedienen der Maschine zu gewährleisten.

1. EINSTELLEN DEM GEWICHT DES FAHRERS ENTSPRECHEND

Einstellen:
Der Einstellknopf (A) befindet sich vorne am Sitz in der Mitte unter dem Sitzkissen. Durch Drehen des Knopfs im Uhrzeigersinn wird die Gewichtskapazität erhöht und durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn reduziert.

2. EINSTELLEN NACH VORNE UND HINTEN

Einstellen:
Der Einstellhebel befindet sich auf der rechten Seite des Sitzes unter dem Sitzkissen (B). Durch Schieben des Hebels in Richtung Sitz kann der Sitz rückwärts und vorwärts verschoben werden. Wenn er auf der gewünschten Position ist, den Hebel loslassen, damit er in eine der voreingestellten Positionen einrastet.

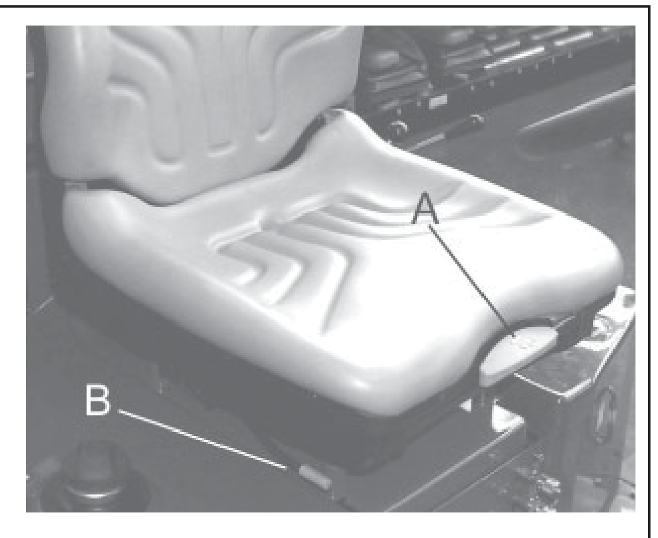
3. EINSTELLEN DER RÜCKENLEHNE
Die Rückenlehne hat drei voreingestellte Positionen.

Einstellen:
Der Auslösehebel befindet sich auf der linken Seite der Rückenlehne des Sitzes (C). Zum Vorwärtsbewegen des oberen Teils der Rückenlehne den Hebel nach oben und zum Bewegen des oberen Teils der Rückenlehne nach hinten den Hebel nach unten ziehen.





HINWEIS: Der Sitz ist mit einem Mikroschalter ausgestattet, der die Anwesenheit des Fahrers feststellt. Wenn die Maschine mit einem Überrollschutz oder Fahrerhaus ausgestattet ist, ist ein Sitzgurt angebracht, der jederzeit angelegt werden muß.





8.4 SITZ (MSG20)

Der Sitz kann der Reichweite der Beine und dem Winkel der Rückenlehne entsprechend eingestellt werden, um eine bequeme Position zum Bedienen der Maschine zu gewährleisten.

1. EINSTELLEN NACH VORNE UND HINTEN

Einstellen:
Der Einstellhebel (B) befindet sich auf der rechten Seite des Sitzes unter dem Sitzkissen. Durch Wegziehen des Hebels vom Sitz kann der Sitz rückwärts und vorwärts verschoben werden. Wenn er auf der gewünschten Position ist, den Hebel loslassen, damit er in eine der voreingestellten Positionen einrastet.

2. EINSTELLEN DER RÜCKENLEHNE

Einstellen:
Der Auslösehebel (A) befindet sich auf der linken Seite des Sitzes. Während man auf dem Sitz ist, den Auslösehebel zum Lösen der Rückenlehne nach oben ziehen (die Rückenlehne ist gefedert und kann auf das Sitzkissen geklappt werden). Zurücklehnen, um die gewünschte Position der Rückenlehne einzustellen und den Hebel loslassen, damit er in eine der voreingestellten Positionen einrastet.

3. EINSTELLEN DES GEWICHTS

Einstellen:
Der Einstellhebel für das Fahrergewicht (C) befindet sich auf der linken Seite der Maschine. Während man auf dem Sitz ist, zum Erhöhen der Gewichtseinstellung des Fahrers durch Schieben des Hebels nach unten einstellen. Zum Reduzieren der Gewichtseinstellung des Fahrers den Hebel nach oben ziehen.

HINWEIS: Der Sitz ist mit einem Mikroschalter ausgestattet, der die Anwesenheit des Fahrers feststellt. Wenn die Maschine mit einem Überrollschutz oder Fahrerhaus ausgestattet ist, ist ein Sitzgurt angebracht, der jederzeit angelegt werden muß.

9.1 SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE - MIT DIESEL BETRIEBENE MASCHINEN

Weiße Merkpunkte bedeuten Wartungsverfahren in der Werkstatt

	Täglich	Wöchen-tlich / Alle 40 Stunden	Die ersten 50 Stunden	Alle 100 Stunden	Alle 200 Stunden	Alle 400 Stunden	Alle 800 Stunden	Ende der Saison
MOTOR								
Ölstand prüfen	●							
Ölwechsel vornehmen			○		○			
Luftfilterelement prüfen	●							
Luftfilterelement auswechseln						○		
Kühlmittelstand prüfen	●							
Kühlmittel wechseln								○
Ölfiltereinsatz auswechseln			○		○			
Inline-Kraftstoffilter aus Kunststoff auswechseln						○		
Kraftstoffilter auf Verschmutzung durch Wasser überprüfen				○				
Kraftstoffilterkanister auswechseln						○		
Insektenschild prüfen und reinigen	●							
MASCHINE								
Reifendruck prüfen	●							
Hydraulikölstand prüfen	●							
Motorraum auf Abfall überprüfen	●							
Prüfen, ob Muttern und Bolzen fest angezogen sind		●						
Prüfen, ob Hydraulikarmaturen fest angezogen sind		●						
Zustand der Batterie prüfen		●						
Hydraulikfilterelement auswechseln								Soweit erforderlich / Am Ende der Saison
Hydraulikölwechsel vornehmen							○	Oder am Ende der Saison
Folgende Teile mit Shell Darina R2 schmieren								
Achsschenkel		○						
Drehgelenk der Faustachse		○						
Hintere Radlager (2WD)		○						
Stangenende des Lenkzylinders		○						
Stangenenden des Lenkgestänges		○						
Träger des Drehgelenks der Vorrichtung		○						
Hubarmdrehgelenk		○						
Schneidzylinderlager		○						
Kugellager		○						

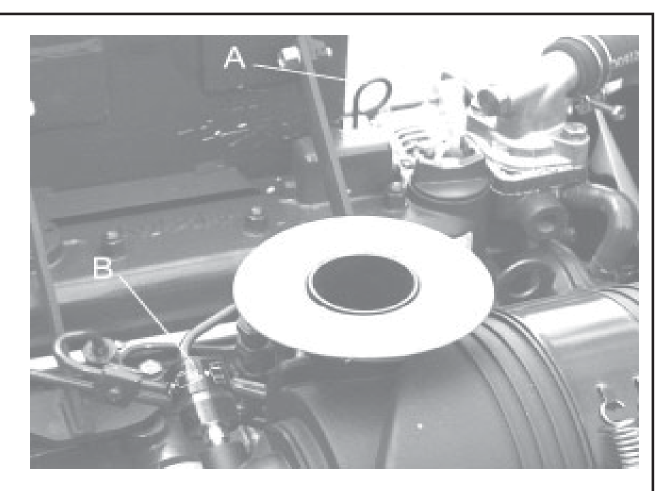
9.2 SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE - MIT FLÜSSIGGAS BETRIEBENE MASCHINEN

Weiße Merkpunkte bedeuten Wartungsverfahren in der Werkstatt						
	Täglich	Wöchen-tlich / Alle 40 Stunden	Alle 200 Stunden	Alle 400 Stunden	Alle 800 Stunden	Ende der Saison
MOTOR						
Ölstand prüfen	●					
Ölwechsel vornehmen			○			
Luftfilterelement prüfen	●					
Luftfilterelement auswechseln				○		
Kühlmittelstand prüfen	●					
Kühlmittel wechseln						○
Ölfiltereinsatz auswechseln			○			
Insektenschild prüfen und reinigen	●					
Zündkerzen ersetzen						○
MASCHINE						
Reifendruck prüfen	●					
Hydraulikölstand prüfen	●					
Motorraum auf Abfall überprüfen	●					
Prüfen, ob Muttern und Bolzen fest angezogen sind		●				
Prüfen, ob Hydraulikarmaturen fest angezogen sind		●				
Zustand der Batterie prüfen		●				
Hydraulikfilterelement auswechseln						Soweit erforderlich / Am Ende der Saison
Hydraulikölwechsel vornehmen					○	Oder am Ende der Saison
Folgende Teile mit Shell Darina R2 schmieren						
Achsschenkel		○				
Drehgelenk der Faustachse		○				
Hintere Radlager (2WD)		○				
Stangenende des Lenkzylinders		○				
Stangenenden des Lenkgestänges		○				
Träger des Drehgelenks der Vorrichtung		○				
Hubarmdrehgelenk		○				
Schneidzylinderlager		○				
Kugellager		○				

9.3 TÄGLICHE PRÜFUNGEN (Alle 8 Betriebsstunden)

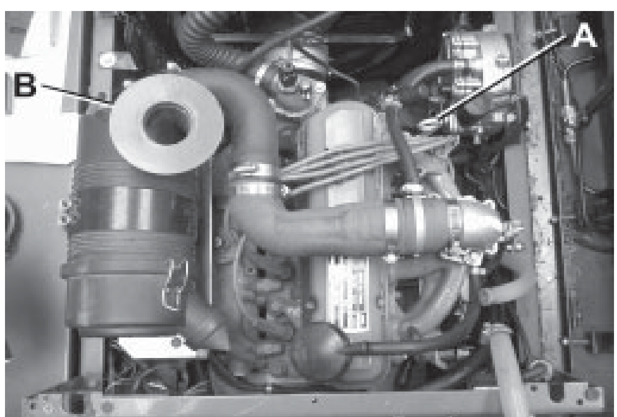
Ölstand

Den Ölstand in der Ölwanne prüfen. Den Ölmeßstab (A) entfernen, abwischen und wieder anbringen, und prüfen, ob das Öl an der Markierung ‘max.’ ist. Soweit erforderlich, SAE30 nachfüllen. Es ist wichtig, daß dieser Test ausgeführt wird, während der Motor kalt und das Fahrzeug auf ebenem Boden geparkt ist.



Luftfilter

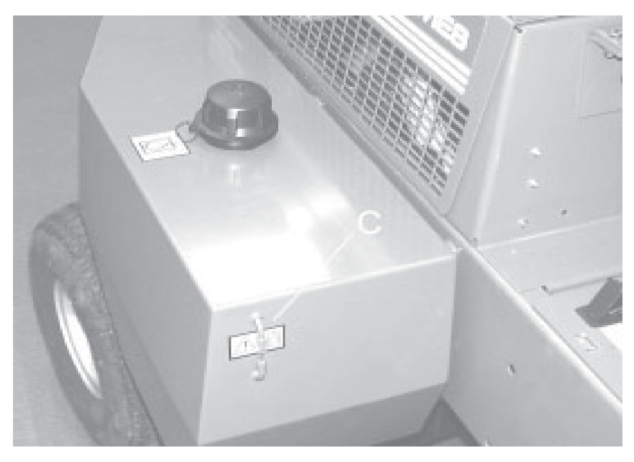
Den Blockierungsanzeiger (B) überprüfen, wenn er anzeigt, daß das rote Filterelement gereinigt oder ausgewechselt werden muß. Der Anzeiger wird durch Drücken der Taste am Ende des Anzeigers rückgesetzt.



Hydraulikölstand

Den Hydraulikölstand im Tank prüfen. Der Ölstand muß so aufrechterhalten werden, daß das Öl gerade im Schaurohr (C) sichtbar ist. Soweit erforderlich, Tellus 46 oder ein gleichwertiges Produkt nachfüllen. Der Ölstand muß geprüft werden, während der Motor kalt und die Maschine auf ebenem Boden geparkt ist.

WICHTIG: Beim Füllen des Hydrauliktanks ist extreme Sauberkeit erforderlich. Vor dem Einfüllen in den Tank muß das Öl durch ein Filter mit 25 Mikron filtriert werden.



Kühlsystem

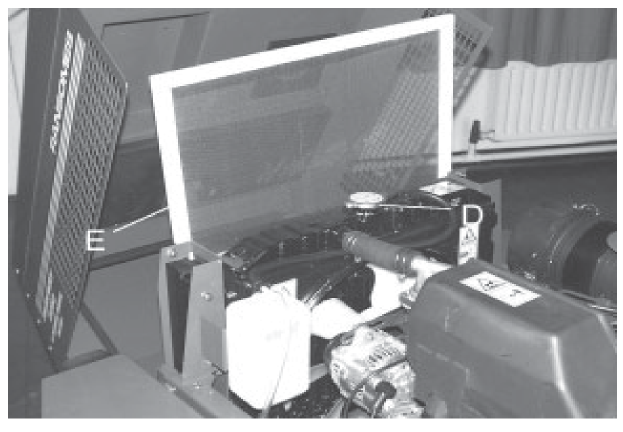
Den Kühlmittelstand im Expansionsgefäß (D) prüfen. Der Kühlmittelstand muß zwischen den auf der Flasche angezeigten Markierungen liegen. Soweit erforderlich, mit 50 % Gefrierschutzmittel nachfüllen.

HINWEIS: Um das Risiko einer versehentlichen Verletzung auszuschließen, sind die Dichtungsplatte und Haube mit Schlössern versehen. Diese müssen jederzeit angebracht sein, wenn kein Zugang erforderlich ist.

Reinigen des Luftfilters

Losen Schmutz mit Druckluft vom Element entfernen, wobei von der ‘sauberen’ zur ‘schmutzigen’ Seite hin gearbeitet wird.

HINWEIS: Die Druckluft darf 6 Bar nicht überschreiten und die Düse muß 50 mm vom Element entfernt sein. Das Element muß nach 6-maligem Reinigen ausgewechselt werden.



Kühlsystem

Sicherstellen, daß das Insektenschild (E) frei von Staub und ein ununterbrochener Luftstrom zum Motor vorhanden ist. Dieses Schild muß mit Maschen ausgestattet sein und in Richtung hinteres Maschinenteil zeigen. Etwaiger Schmutz muß mit einer weichen Handbürste entfernt werden.



GARANTIE

Hiermit GARANTIEREN wir, daß wir im Falle eines innerhalb der ersten ZWEI JAHREN oder 2000 Betriebsstunden nach Verkaufsdatum festgestellten Arbeits- oder Materialfehlers an unseren Produkten nach unserem Ermessen entweder die entstehenden Reparaturarbeiten durchführen oder das mangelhafte Teil ersetzen werden. Dem Kunden entstehen dabei weder für die Arbeitsleistung noch für Materialien oder eventuelle Transporte innerhalb des Vereinigten Königreichs irgendwelche Kosten, vorausgesetzt, daß die Garantieforderung über einen befugten Ransome-Vertragshändler eingeleitet wird und daß das defekte Teil auf Verlangen an uns oder unseren Händler zurückgegeben wird. Diese Garantie gilt neben den für im Vereinigten Königreich verkaufte Produkte geltenden gesetzlichen Garantiebestimmungen. Ausgenommen sind Waren aus zweiter Hand oder Defekte, die unserer Meinung nach - in welchem Ausmaß und auf welche Art und Weise auch immer - auf unsachgemäßen Gebrauch, unzureichende Pflege und Wartung oder normale Abnutzungserscheinungen bzw. auf den Einbau von Ersatz-, Neu- oder Zusatzteilen, die weder von uns hergestellt noch für den jeweiligen Zweck empfohlen werden, zurückzuführen sind. Bei Verwendung eines nicht von uns empfohlenen Öls oder Schmiermittels verfällt diese Garantie.
Transportschäden oder normale Abnutzungserscheinungen sind nicht Gegenstand dieser Garantie.

VERKAUF & KUNDENDIENST

Etablierte Verkaufs- und Kundendiensthändler innerhalb des Vereinigten Königreichs und der Republik Irland sind im Verkaufs- und Kundendienstverzeichnis aufgeführt, das Sie über Ihren Zulieferer anfordern können.
Sind während oder nach der Garantiezeit Wartungsarbeiten oder Ersatzteile erforderlich, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Zulieferer oder einem befugten Händler in Verbindung. Geben Sie bitte immer die Registriernummer Ihrer Maschine an.
Schäden, die nach der Lieferung festgestellt werden, sind dem Zulieferer der Maschine umgehend mitzuteilen.

SCHLÜSSELNUMMERN: Wir empfehlen, daß alle Schlüsselnummern hier notiert werden:

Zündung:- ....
Kraftstofftank:- ....

Wir empfehlen zudem, daß die Maschinen- und Motorennummern notiert werden. Die Seriennummer der Maschine befindet sich auf dem Registrationsschild und die Motorenseriennummer befindet sich unter dem Auspuffverteiler über dem Anlassermotor.

Maschinennummer:- ....
Motorennummer:- ....

NOTIZEN



English

World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Ransomes Jacobsen Limited is built to exacting standards ensured by ISO 9001 registration at all our manufacturing locations. A worldwide dealer network and factory-trained technicians backed by Ransomes Jacobsen Parts Xpress provide reliable, high-quality product support.







German

Qualität, Leistung und Support von Weltklasse

Geräte der Firma Ransomes Jacobsen Limited werden nach höchst anspruchsvollen Maßstäben gefertigt. Alle Herstellerwerke sind nach ISO 9001 zertifiziert. Ein weltweites Händlernetz und vor Ort ausgebildete Techniker gewährleisten in Zusammenarbeit mit Ransomes Jacobsen Parts Xpress zuverlässige, hochqualitative Produktunterstützung.









BOB-CAT BUNTON CUSHMAN JACOBSEN RANSOMES RYAN E-Z-GO

Ransomes Jacobsen Limited
West Road, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9TT
English Company Registration No. 1070731
www.ransomesjacobsen.com